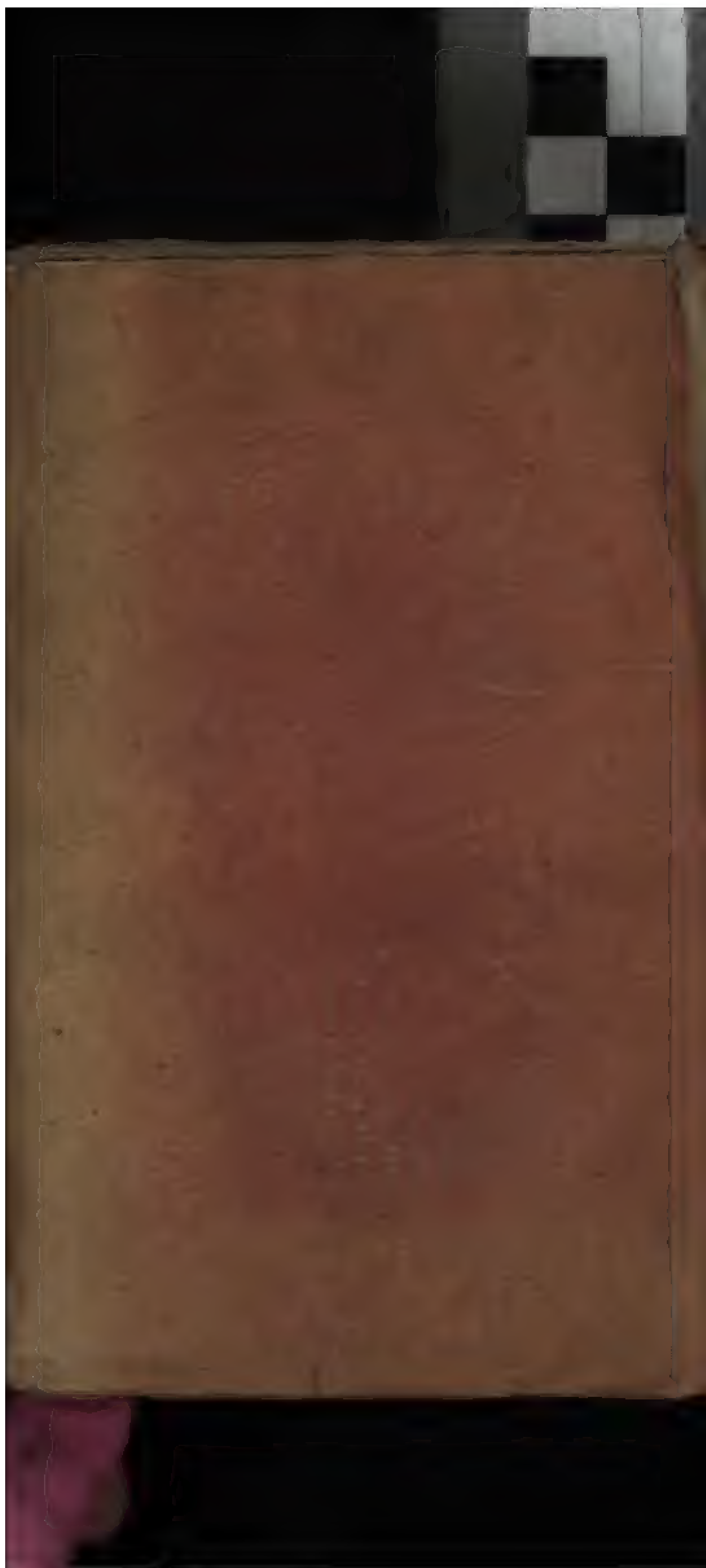


deuxième fois ; cette
ée finie, l'ouvrier ne vide plus le milieu,
il recoupe les bords, les ramasse à la
et les remet sur le tas. Pour opérer une
ème marchée, il étend davantage la terre
ne l'a fait aux deux premières, afin de
e celle-ci plus mince.
te opération, qui dure environ 4 heures,
terminée, le marcheur recoupe la terre
forme des ballons de 15 à 20 livres ou
1/2 à 10 kilogrammes qu'il pose les uns
sur les autres, et les laisse dans la cave jus-

SEULE ÉDITION COMPLÈ

DES

SUITES A BUFF

FORMAT IN-18.

INSECTES.

TOME SEPTIÈME.

[illegible]
premières, afin de

environ 4 heures,
recoupe la terre
5 à 20 livres ou
qu'il pose les uns
dans la cave jus-

DE LA POTERIE.

SEULE ÉDITION

DES

SUITES A B

FORMAT IN-1

INSECT

TOME SEPTIÈM

Cette Collection, primitivement publiée par le soins de M. Déterville, et qui est devenue la propriét de M. Roret, ne peut être donnée par d'autres édi teurs, n'étant pas, comme les Œuvres de Buffon dans le domaine public.

Les personnes qui auraient les suites de Lacépède, contenant seulement les Poissons et les Reptiles auront la liberté de ne pas les prendre dans cett Collection.

Cette Collection formera 108 volumes, ornés d'en viron 600 Planches, dessinées d'après nature, pa Desève, et précieusement terminées au burin. Ell se composera des ouvrages suivans :

HISTOIRE NATURELLE DES INSECTES, par MM. de Tign et Brongniart.	20 vol
— DES VÉGÉTAUX, par M. de Mirbel.	30 vol
— DES COQUILLES, par M. Bosc.	10 vol
— DES VERS, par M. Bosc.	6 vol
— DES CRUSTACÉS, par M. Bosc.	4 vol
— DES MINÉRAUX, par M. Patrin.	10 vol
— DES POISSONS, de Bloch, par M. Castel.	20 vol
— DES REPTILES, par MM. Sonnini et Latreille.	8 vol

Prix de chaque volume, 75 c.

Prix de chaque Livraison de Figures, composé d'environ 5 Planches, pour les souscripteurs 35 cent en noir, et 1 fr. Fig. coloriées.

Il paraîtra régulièrement, le samedi de chaqu semaine, 2 volumes et 2 Livraisons de Planches, à partir du 1er février 1830.

Nota. Une partie de ces ouvrages ayant déjà paru en réunissant les deux volumes ou parties qui seront en vente chaque samedi, on pourra les faire relier ou cartonner à volonté.

HISTOIRE NATURELLE
DES INSECTES,

COMPOSÉE

D'APRÈS RÉAUMUR, GEOFFROY, DEGÉER, ROESEL, LINNÉE, FABRICIUS,

Et les meilleurs Ouvrages qui ont paru sur cette partie;

RÉDIGÉE SUIVANT LA MÉTHODE D'OLIVIER, ET ORNÉE DE FIGURES DESSINÉES D'APRÈS NATURE.

PAR F. M. G. T. DE TIGNY,

Membre de la Société d'Histoire naturelle de Paris.

TROISIÈME ÉDITION,

Revue, augmentée et mise au niveau des connaissances actuelles,

PAR M. F. E. GUÉRIN,
Membre de la Société d'Histoire naturelle de Paris
et de plusieurs autres Sociétés savantes.

TOME SEPTIÈME.

PARIS,
A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,
RUE HAUTEFEUILLE, AU COIN DE LA RUE DU BATTOIR.

CHEZ
LECOINTE, QUAI DES AUGUSTINS, N° 49.
RAYNAL, RUE PAVÉE-SAINT-ANDRÉ, N° 13.
P. DUPONT, RUE DU BOULOY, N° 24.

1830.

Grad
gift
Frederick
1-13

HISTOIRE NATURELLE DES INSECTES.

ORDRE DEUXIÈME.

LES NÉVROPTÈRES.

CARACTÈRES DES GENRES

DE L'ORDRE DES NÉVROPTÈRES.

PREMIÈRE SECTION.

Trois articles aux tarses.

G. *Libellule.*

Antennes très courtes, sétacées : cinq articles, dont le premier beaucoup plus gros que les autres.

Deux antennules insérées à la base externe des mâchoires : deux articles, dont le pre-

mier très court, le second beaucoup plus long, presque cylindrique.

Abdomen terminé dans les mâles par deux petits crochets.

Trois petits yeux lisses.

G. *Perle*.

Antennes longues, sétacées; articles nombreux, très courts; le premier un peu plus gros.

Quatre antennules filiformes assez longues; les antérieures composées de quatre articles; les postérieures de trois.

Abdomen terminé dans la plupart des espèces par deux soies distantes et sétacées.

Trois petits yeux lisses.

DEUXIÈME SECTION.

Quatre articles aux tarses.

G. *Raphidies*.

Antennes filiformes, de longueur moyenne; articles égaux, peu distincts, le premier un peu plus gros que les autres.

Quatre antennules courtes, presque éga-

les, filiformes; les antérieures composées de quatre articles, les postérieures de trois.

Abdomen terminé, dans la femelle, par un appendice sétacé, assez long.

Trois petits yeux lisses.

TROISIÈME SECTION.

Cinq articles aux tarses.

G. *Hémérobe.*

Antennes sétacées, assez longues; articles très nombreux et peu distincts.

Quatre antennules inégales, filiformes; les antérieures composées de quatre articles; les postérieures de trois.

Abdomen simple.

Point de petits yeux lisses.

G. *Myrméléon.*

Antennes courtes, renflées vers l'extrémité; articles très courts.

Six antennules inégales, filiformes; les postérieures très longues.

Abdomen terminé par deux crochets dans les mâles.

Point de petits yeux lisses.

G. *Ascalaphe*.

Antennes longues, filiformes, terminées en masse; articles courts, un peu grenus, les trois derniers renflés.

Six antennules inégales, filiformes.

Abdomen terminé par deux crochets dans les mâles.

Point de petits yeux lisses.

G. *Panorpe*.

Antennes longues, filiformes; articles très courts et très nombreux.

Quatre antennules égales, filiformes; les antérieures composées de quatre articles; les postérieures de trois.

Abdomen terminé dans le mâle par une queue articulée armée de pinces.

Trois petits yeux lisses.

G. *Frigane*.

Antennes longues, sétacées; articles très nombreux, très courts; le premier un peu plus gros.

Quatre antennules inégales, filiformes; les antérieures plus longues et composées de

cinq articles; les postérieures courtes, composées de quatre.

Abdomen simple.

Trois petits yeux lisses.

G. *Éphémère.*

Antennes très courtes et subulées; articles nombreux, à peine distincts.

Quatre antennules très courtes, peu apparentes, égales, filiformes; les antérieures composées de quatre articles; les postérieures de trois.

Abdomen terminé par deux ou trois filets longs et sétacés.

Trois petits yeux lisses.

G. *Thermès.*

Antennes moniliformes, de la longueur du corselet; quatorze articles arrondis et distincts.

Quatre antennules égales, filiformes; les antérieures composées de quatre articles; les postérieures de trois.

Deux petits yeux lisses.

ORDRE DEUXIÈME.

DES NÉVROPTÈRES.

On a donné le nom de névroptères à des insectes qui ont quatre ailes nues, transparentes comme du talc, formées par une membrane très mince, soutenues par un grand nombre de nervures longitudinales et transversales qui forment une espèce de réseau. Quoique les ailes des névroptères ne soient point couvertes d'écailles colorées comme le sont celles des lépidoptères, elles sont très brillantes; vues à un certain jour elles offrent plusieurs couleurs. Quelques hémérobes, friganes, myrméléons, panorpes et ascalaphes, ont les leurs chargées de taches de différentes nuances. Elles sont beaucoup plus longues que l'abdomen, presque d'égale longueur, excepté dans les panorpes et les éphémères; elles sont posées en toit sur l'abdomen dans les myrméléons, les fri-

ganes, etc.; étendues horizontalement ou droites dans les libellules : quelques espèces les ont croisées sur l'abdomen.

La tête de ces insectes est plus ou moins grosse; les antennes sont placées à sa partie antérieure; de chaque côté sont les yeux à réseau; il y a sur le front trois petits yeux lisses, qui manquent aux myrméléons et aux hémérobes, et au bas de sa partie antérieure est la bouche.

Les antennes sont simples, composées de plus ou moins d'articles, distincts dans de certaines espèces, peu distincts dans d'autres; celles des libellules et des éphémères sont courtes, minces, subulées; celles des perles, des hémerobes, des panorpes, des friganes, sont longues et filiformes; elles sont longues dans les ascalaphes, courtes dans les myrméléons, et terminées en masse.

Les yeux à réseau sont saillans, arrondis, colorés et très brillans dans les libellules et les hémérobes.

Le nombre des pièces qui composent la bouche des névroptères varie; ces insectes ont une lèvre supérieure, une lèvre infé-

rieure, deux mandibules, deux mâchoires, quatre ou six antennules; quelques espèces n'ont point de mandibules : toutes ces pièces servent à l'insecte à saisir ses alimens, les broyer, ou les contenir pendant la mastication; elles sont plus ou moins solides, selon la nature des alimens dont l'insecte doit se nourrir. Leur position est différente : les mandibules et les mâchoires sont placées de chaque côté de la partie inférieure de la tête, et se meuvent latéralement; les mandibules sont très fortes, dentées et aiguës dans les libellules, qui sont carnassières; celles des éphémères, qui en font peu ou point d'usage, sont très faibles. Les mâchoires portent les antennules, qui sont de petites pièces mobiles plus ou moins articulées; la lèvre supérieure est placée au-dessus de l'ouverture de la bouche, la lèvre inférieure au-dessous; elles se meuvent de haut en bas, et couvrent en partie les mandibules et les mâchoires, lorsque l'insecte les tient croisées.

Le corselet est lisse, renflé, comprimé et tronqué dans quelques espèces; les ailes sont

attachées à chacun de ses côtés ou à sa partie supérieure; l'abdomen du plus grand nombre est allongé, mince, cylindrique, composé de plusieurs anneaux ou segmens souvent distincts : celui de quelques mâles est terminé par deux crochets qui leur servent à saisir la femelle pendant l'accouplement; dans d'autres espèces, il est terminé par deux ou trois soies dans les deux sexes, ou par un appendice long et sétacé comme dans les femelles des raphidies.

Les pates sont au nombre de six, attachées à la poitrine; elles sont de longueur moyenne, composées de quatre pièces, qui sont la hanche, la cuisse, la jambe et le tarse; cette dernière partie est plus ou moins articulée et terminée par deux petits crochets. C'est du nombre des articles des tarses qu'on a tiré les caractères qui servent à diviser les insectes de cet ordre en trois familles.

Si ces insectes sous l'état parfait offrent entre eux de grandes différences, ils n'en offrent pas moins sous l'état de larves, tant par leurs formes que par leurs habitudes.

Presque toutes les larves sont carnassières; elles sont pourvues de mâchoires dures et écailleuses; elles ont six pates. Les unes sont aquatiques, et restent dans l'eau jusqu'à ce qu'elles subissent leur dernière métamorphose; les autres se tiennent sur les feuilles et les branches des arbres, où elles font la guerre aux pucerons: telle est la larve de l'hémérobe. Celle du myrméléon fait un trou en terre où elle se tient cachée, pour mieux saisir l'insecte imprudent qui passe près d'elle. Celles qui vivent dans l'eau ont des organes qu'on croit analogues aux ouies des poissons, propres à faciliter l'inspiration et l'expiration de l'eau; pour marcher et nager, elles font usage des pates dont elles sont pourvues; quelques unes ont des filets placés dans différens endroits de leur corps, qui leur servent à exécuter ces mouvemens avec plus de facilité. Toutes ces larves trouvent dans l'eau une nourriture abondante, soit qu'elles vivent d'insectes, soit qu'elles se nourrissent de plantes. Ces différentes larves sortent d'œufs dont les uns ont été déposés dans l'eau ou sur des plantes aqua-

tiques par les femelles, après qu'elles ont été fécondées par l'accouplement. Quelques-unes de ces larves restent sous cet état la plus grande partie de leur vie, et ensuite se transforment en nymphe; elles se construisent des fourreaux avec différentes espèces de matériaux, et les transportent partout avec elles; elles y ménagent deux ouvertures qu'elles bouchent avant de se changer en nymphe, et n'en sortent que sous leur dernière forme; d'autres ne restent que peu de temps sous l'état de larves, elles se changent en nymphes, qui diffèrent de la larve par des fourreaux placés de chaque côté du corps, et qui renferment les ailes que doit avoir l'insecte parfait. Sous ce nouvel état, la plupart mangent, croissent et agissent comme sous celui de larves; d'autres creusent des trous dans la terre qui borde les rivières, et y vivent renfermées plusieurs années avant de parvenir à l'état parfait. Après avoir vécu aussi long-temps sous la forme de larves, ces insectes ne jouissent de la vie que pendant quelques heures, lorsqu'ils sont devenus habitans de l'air.

Quelques unes de ces larves en changeant d'état ne changent point d'inclination : l'insecte parfait, de même que la larve, ne respire que la destruction ; pourvu d'ailes qui le portent avec rapidité, il vole continuellement dans les endroits où il croit trouver de quoi satisfaire son appétit carnassier ; lorsqu'il rencontre un insecte faible, il s'élance sur lui, le saisit avec ses mâchoires, et l'emporte pour le manger à son aise. Tous les insectes de cet ordre ne conservent point sous le dernier état le goût qu'ils avaient sous celui de larves ; ils ne font plus la guerre aux autres insectes ; le plus grand nombre ne paraît occupé qu'à perpétuer son espèce, et après l'accouplement la femelle s'empresse de déposer ses œufs dans des lieux où les petits qui doivent en sortir puissent trouver une nourriture convenable. Les insectes dont les larves sont aquatiques les confient à quelques plantes qui croissent dans l'eau, ou les déposent dans l'eau même. Ceux dont les larves vivent hors de l'eau, les collent sur les feuilles ou les tiges des arbres. Enfin, toutes ces fe-

melles, après avoir pourvu à la sûreté de leur postérité, et les mâles après l'accouplement, meurent, quelques femelles aussitôt après la ponte, les autres plus tard; mais aucun de ces petits animaux ne voit une autre génération.

M. Latreille (*Règne animal*) partage l'ordre des *névroptères* en trois familles.

PREMIÈRE FAMILLE.

LES SUBULICORNES, *SUBULICORNES.*

Antennes en forme d'alène, guère plus longues que la tête, de sept articles au plus, dont le dernier sous la figure d'une soie; mandibules et mâchoires entièrement couvertes par le labre et la lèvre, ou par l'extrémité antérieure et avancée de la tête; ailes étendues horizontalement, ou dans une situation perpendiculaire.

I. Mâchoires cornées très fortes, recouvertes par les deux lèvres; trois articles aux tarses; ailes égales, et l'extrémité de l'abdomen terminé simplement par des crochets ou des appendices en lames ou en feuillets.

Le grand genre des *demoiselles* (*libellula*, Linn.) est partagé ainsi qu'il suit :

1er G. Libellule proprement dit, *libellula*.

Ailes étendues horizontalement dans le repos; tête presque globuleuse, avec les yeux très grands, contigus, ou très rap-

prochés; division mitoyenne de la lèvre plus petite que les latérales, qui se joignent en dessus par une suture longitudinale, et fermant exactement la bouche; abdomen en forme d'épée, ou aplati.

2ᵉ G. ÆSHNE, *Æshna.*

Semblables aux libellules propres par la manière dont elles portent les ailes et par la forme de la tête, mais qui ont le lobe intermédiaire de la lèvre plus grand, et les deux autres écartés, armés d'une dent très forte, et d'un appendice en forme d'épine; abdomen toujours étroit et allongé à la manière d'une languette.

3ᵉ G. AGRION, *Agrion.*

Ailes s'élevant perpendiculairement dans le repos; tête transversale, avec les yeux écartés.

II. Bouche entièrement membraneuse, ou très molle, composée de parties peu distinctes; quatre articles aux tarses; ailes inférieures beaucoup plus petites que les supérieures, ou même nulles; abdomen terminé par deux soies.

1ᵉʳ G. ÉPHÉMÈRE, *Ephemera.*

DEUXIÈME FAMILLE.

LES PLANIPENNES, *PLANIPENNES.*

Mandibules très distinctes, grandes ou moyennes; ailes inférieures étendues, ou simplement un peu repliées ou doublées au bord interne; leur largeur ne surpassant jamais notablement celle des deux autres; larves, lorsqu'elles sont aquatiques, ne vivant pas dans des tuyaux portatifs et construits par elles.

I. Cinq articles à tous les tarses; extrémité antérieure de la tête prolongée et rétrécie, en forme de bec ou de trompe.

1er G. Némoptère, *Nemoptera.*

Ailes supérieures écartées, presque ovales, très finement réticulées; les inférieures très longues et linéaires; point d'yeux lisses.

2e G. Bittaque, *Bittacus.*

Les quatre ailes égales et couchées horizontalement sur le corps; des yeux lisses;

abdomen presque semblable dans les deux sexes; pieds très longs.

3ᵉ G. PANORPE, *Panorpa*.

Ayant les ailes et les yeux lisses, comme dans le genre précédent; abdomen des mâles terminé par une queue articulée, presque à la manière de celui des scorpions, avec une pince au bout; pieds de longueur moyenne.

4ᵉ G. BORÉE, *Boreus*.

Ailes en forme d'alène, recourbées au bout, plus courtes que l'abdomen, et manquant dans les femelles, où cette partie du corps est terminée par une tarière en sabre.

II. Cinq articles à tous les tarses; antennes plus grosses vers le bout, et composées d'un grand nombre d'articles; six palpes.

5ᵉ G. FOURMI-LION, *Formica-leo*.

Antennes grossissant insensiblement, presque sous la forme d'un fuseau, crochues au bout, et beaucoup plus courtes que le corps; abdomen très long et linéaire.

6e G. Ascalaphe, *Ascalaphus*.

Antennes longues, et terminées brusquement en bouton; abdomen ovale, oblong, guère plus long que le corselet.

III. Antennes en filets; quatre palpes.

7e G. Hémérobe, *Hemerobius*.

Premier segment du tronc fort petit; ailes en toit; dernier article des palpes plus épais, ovoïde et pointu.

8e G. Semblide, *Semblis*.

Premier segment du tronc grand, en forme de corselet; ailes couchées horizontalement sur le corps; palpes filiformes, avec le dernier article conique ou presque cylindrique.

IV. Tarses ayant au plus quatre articles; mandibules toujours cornées, fortes; ailes inférieures de la grandeur des supérieures ou plus petites, sans plis au côté intérieur.

9e G. Raphidie, *Raphidia*.

Ailes en toit; tête allongée, rétrécie en arrière; corselet long, étroit, presque cylindrique.

10ᵉ G. Termite, *Termes*.

Ailes couchées horizontalement sur le corps, très longues; tête arrondie; corselet presque carré, ou en demi-cercle.

11ᵉ G. Psoque, *Psocus*.

Premier segment du tronc très petit; palpes labiaux peu distincts; ailes inférieures plus petites que les supérieures; deux ou trois articles aux tarses.

V. Trois articles aux tarses; mandibules presque toujours en partie membraneuses et petites; ailes inférieures plus larges que les supérieures, doublées sur elles-mêmes au côté interne.

12ᵉ G. Perle, *Perla*.

TROISIÈME FAMILLE.

LES PLICIPENNES, *PLICIPENNES*.

Point de mandibules ; ailes inférieures plus larges que les supérieures, plissées dans leur longueur.

1er G. Frigane, *Phriganea*.

ORDRE DEUXIÈME.

LES NÉVROPTÈRES.

PREMIÈRE SECTION.

Trois articles aux tarses.

XIVe GENRE.

LIBELLULES.

Caractères génériques. Antennes très courtes, sétacées, composées de cinq articles, dont le premier beaucoup plus gros que les autres. — Deux antennules insérées à la base externe des mâchoires, composées de deux articles, le premier très court, le second beaucoup plus long, presque cylindrique. — Abdomen terminé dans les mâles par deux petits crochets. — Trois petits yeux lisses.

Les libellules sont connues dans presque toute la France, même par les enfans, sous le nom de demoiselles, qu'elles doivent vraisemblablement à la longueur et à la finesse

de leur corps. Leurs ailes n'offrent point des couleurs aussi variées que celles qui ornent les ailes des papillons, mais elles sont extrêmement transparentes, et comme celles de différentes mouches, elles paraissent être de gaze : vues à un certain jour, elles sont brillantes, dorées ou argentées, et quelques unes ont des taches colorées.

Quelques espèces sont du plus beau bleu; d'autres n'ont de cette couleur qu'à l'origine et à l'extrémité du corps, et sur le corselet; le reste est brun : les unes sont d'un vert soyeux; souvent ces couleurs se trouvent combinées sur le corps de plusieurs espèces où elles forment des lignes et des taches.

Les libellules se rendent dans les jardins, parcourent les campagnes, volent volontiers le long des haies; mais où on les voit en plus grand nombre, c'est dans les prairies et surtout le long des ruisseaux, des petites rivières, près des bords des étangs et des mares. L'eau est leur pays natal; après en être sorties, elles s'en rapprochent pour lui confier leurs œufs. Ces demoiselles,

qui plaisent par leurs formes élégantes, la variété de leurs couleurs, et une sorte de brillant, ont des inclinations très meurtrières; loin d'aimer à se nourrir du suc des fleurs et des fruits, elles ne se tiennent dans les airs que pour fondre sur les insectes ailés qu'elles peuvent y découvrir, et manger tous ceux dont elles peuvent se saisir. Elles ne sont pas difficiles sur le choix de l'espèce; on en voit se rendre maîtres de petites mouches à deux ailes, de grosses mouches bleues de viande, souvent même de papillons diurnes, qu'elles emportent en l'air entre leurs dents. C'est leur inclination vorace qui les conduit le long des haies sur lesquelles beaucoup de mouches et de papillons vont se poser, et qui les ramène sur les bords des eaux où voltigent différens insectes; elles cherchent les cantons peuplés de gibier.

Réaumur, qui a suivi les habitudes de ces insectes dans tous les instans de leur vie, et qui a écrit leur histoire d'une manière si intéressante et si instructive, les a divisés en trois familles ou genres. Chacune

de ces familles a des caractères constans, qui servent à la distinguer des autres. Les libellules de la première famille ont le corps court, aplati, diminuant insensiblement de largeur, depuis son origine jusqu'à son extrémité; la tête arrondie, presque sphérique. Celles de la seconde famille ont de même la tête grosse et sphérique, mais leur corps est cylindrique dans toute sa longueur. Celles de la troisième famille ont la tête proportionnellement plus petite; elle est courte et large, et leur corps est cylindrique.

Degéer n'a divisé les libellules qu'en deux familles : la première est composée de celles qui forment les deux premiers genres de Réaumur, dont la tête est grosse et sphérique, et qui portent leurs ailes étendues et parallèles au plan de position; la seconde, de celles qui ont la tête large et courte, et qui portent ordinairement leurs ailes élevées au-dessus du corps. Nous suivrons cette méthode, qui est celle adoptée par M. Olivier.

Toutes les libellules naissent dans l'eau

et y prennent leur accroissement complet ; tant qu'elles y vivent, leur forme est assez semblable à celle qu'elles avaient en sortant de l'œuf. Sous l'état de larves, elles ont six pates ; elles se changent en nymphes lorsqu'elles sont encore jeunes et très petites ; ce changement d'état n'en produit aucun bien sensible dans leur figure ; on aperçoit seulement sur le dos de la nymphe quatre petits corps plats et oblongs, qui sont les fourreaux des ailes que doit avoir l'insecte parfait. La couleur de ces nymphes n'offre rien de bien remarquable ; elles sont ordinairement d'un vert brun, souvent couvertes de boue ; leurs pates sont attachées au corselet ; elles diffèrent peu de celles qu'elles auront par la suite ; leur abdomen est composé de dix anneaux. Ces nymphes vivent, nagent et respirent dans l'eau à la manière des poissons. Celles qui composent la première famille peuvent aisément être observées dans des momens où elles aspirent et respirent ; c'est au bout postérieur de ces larves qu'est l'ouverture qui donne entrée à l'eau et par laquelle elle est ensuite chassée. Cette ou-

verture est entourée par cinq petits corps, dont quatre sont de forme triangulaire, et trois seulement bien sensibles dans les larves de la première famille. De ces trois pièces triangulaires, l'une est au-dessus dans la ligne du dos et les deux autres sur les côtés; dans l'intervalle qui se trouve entre ces pièces, on en aperçoit une beaucoup plus petite de même figure, et lorsque la larve ferme son derrière, ces cinq pièces lui forment une espèce de queue pyramidale. Toutes les fois qu'elle a des excrémens à rendre, ou qu'elle veut aspirer l'eau, elle ouvre cette pyramide, écarte les pointes qui étaient réunies à son sommet [1], et pendant que les pièces sont écartées on voit une ouverture ronde, au moins d'une demi-ligne de diamètre, dans les larves de grandeur mé-

[1] Ces pointes triangulaires sont des armes offensives et défensives dont Réaumur a vu plusieurs nymphes du second genre faire usage pendant qu'il les tenait : elles recourbent leur corps pour tâcher de saisir les doigts entre leurs pointes, qu'elles tiennent écartées; quand elles y parviennent, elles serrent avec assez de force pour faire une impression douloureuse.

diocre; des jets d'eau en sortent par intervalle; ils sont quelquefois assez gros pour la remplir entièrement, et poussés avec assez de force pour être portés à plus de deux ou trois pouces de l'insecte. Si on tient une larve hors de l'eau, et qu'on la remette ensuite dans un vase où il n'y en ait qu'une quantité suffisante pour la recouvrir, elle fait alors des inspirations et des aspirations fréquentes, et les jets d'eau qu'elle lance sont plus considérables; dans d'autres temps on n'aperçoit qu'une lente circulation autour de son derrière, mais chaque fois qu'on la met hors de l'eau on ne manque guère de voir partir un jet.

Pendant qu'on la tient entre ses doigts on peut apercevoir le jeu des principales parties, au moyen desquelles elles respirent l'eau; le trou qui est au bout du dernier anneau est le plus souvent bouché par des chairs verdâtres, mais dans plusieurs momens il se fait une ouverture au milieu de ces chairs, qui permet de voir dans la capacité du corps. On voit trois pièces plates, qui étaient dans un même plan, s'élever;

elles sont à peu près d'égale grandeur, faites en demi-cercle, et un peu concaves vers l'intérieur; une de ces pièces est attachée à la circonférence de la partie supérieure de l'anneau, et chacune des deux autres l'est à la circonférence d'un des côtés; elles laissent en tout temps un vide triangulaire, mais peu sensible, parce qu'il est bouché par des parties qui sont dans l'intérieur : lorsque ces trois pièces, en se relevant et se portant vers le derrière, s'écartent les unes des autres, les parties qui étaient au-dessous s'en éloignent, et s'approchent du corselet : on voit alors par le trou qu'elles ont laissé ouvert, l'intérieur de la capacité du corps, qui paraît un tuyau vide et qui l'est en grande partie, dans l'étendue qui répond aux cinq derniers anneaux : la capacité qui est vide alors, ou qui s'est seulement remplie d'air, se serait remplie d'eau s'il s'en fût trouvé à portée du derrière.

Pour voir distinctement ce qui se passe pendant que la larve fait entrer de l'eau dans son corps, et pendant qu'elle l'en fait sortir, pendant qu'elle l'inspire et la respire, on peut



en faire tomber quelques gouttes sur la tête de celle qu'on tient entre ses doigts, la tête en bas, dans un moment où les cinq pièces écailleuses qui lui forment une espèce de queue, se sont écartées les unes des autres ; à peine les gouttes seront-elles tombées, que les trois pièces en coquilles se releveront, pour laisser une ouverture qui permette à l'eau d'aller plus loin. Si on jette un coup d'œil sur l'extérieur du corps, on jugera que dans le même instant sa capacité intérieure s'est agrandie ; on verra le ventre, qui était plat, devenir convexe, et les deux côtés s'éloigner l'un de l'autre : alors le corps a un certain degré de transparence, si on le regarde vis-à-vis le grand jour, dans l'instant où l'eau va être poussée dans son intérieur ; on remarque une espèce de gros tampon qui s'éloigne du derrière pour aller vers le corselet, et la capacité formée par les cinq anneaux postérieurs paraîtra devenir vide. On imagine aisément la cause qui fait entrer l'eau dans une capacité agrandie par le jeu d'une espèce de piston. Dans le moment suivant, on verra

ce piston ou tampon retourner vers le derrière, les parois du corps se rapprocher, et un jet d'eau sortira ; on ne sera pas plus embarrassé sur la cause qui aura fait sortir cette eau, que sur celle qui l'aura fait entrer.

Réaumur, qui a voulu s'assurer que le jeu de cette espèce de tampon était réel, a coupé le corps d'une libellule vers le cinquième anneau, dans le moment où le tampon paraissait être autant éloigné du derrière qu'il lui était possible ; la partie postérieure qui fut détachée du reste, se trouva alors presque vide de parties solides ; mais un coup de ciseau semblable, donné à une autre nymphe dans un instant où le tampon n'avait pu s'être autant rapproché que dans le cas précédent, détacha la partie postérieure, remplie d'un grand nombre de parties solides.

Dans cette dernière circonstance, selon Réaumur, ou lorsqu'on ouvre le corps d'une larve dans toute sa longueur, cette masse, à laquelle il a donné le nom de *tampon*, et qui ne paraît être rien de plus, vue au travers de parois peu transparentes, offre de

quoi fixer des yeux qui sont sensibles aux merveilles qui se trouvent dans l'organisation des animaux : ils remarquent avec admiration que cette espèce de tampon est un lacis de vaisseaux qui servent aux insectes pour respirer l'air ; ce sont des branches de trachées sans nombre, entrelacées les unes dans les autres; quatre troncs presque aussi longs que le corps, dont il y en a deux de chaque côté, l'un au-dessus de l'autre, jettent des branches vers le milieu de leur longueur, et de là, jusqu'à leur extrémité, en jettent de plus en plus. A leur bout, ils sont si proches les uns des autres, qu'il semble se fendre pour en fournir : c'est du côté intérieur de chaque tronc qu'il en part le plus, et ce sont celles qui vont se lacer avec les branches des autres troncs. Il faudrait, ajoute Réaumur, avoir donné plus de temps à l'examen de ces vaisseaux pour découvrir ce que leur position a de régulier, et comment ils se terminent, mais ce sont de vraies trachées ; elles en ont non seulement la blancheur et le luisant satiné, mais toute la structure qui est propre aux

trachées des insectes. Chacune est formée par une infinité de tours d'un fil cartilagineux, tourné en spirale, dont notre auteur a dévidé une longueur de plus de trois pouces, en prenant le bout qui se présentait dans l'endroit où une grosse trachée avait été cassée en deux; c'est même sur ces trachées qu'il est le plus facile de voir que celles des insectes ne sont qu'une suite d'un prodigieux nombre de tours d'un fil extrêmement délié, appliqués les uns contre les autres. Une de ces trachées, observée au microscope, paraîtra cannelée transversalement; la masse de ce fil fait l'office d'un piston, qui sert à faire entrer l'eau dans le corps de l'insecte et à l'en chasser, lorsque l'air qu'elle contenait a été absorbé par l'extrémité des trachées qui s'y ramifient. Il paraît d'ailleurs que cette larve, passant à l'état de nymphe, ou de chrysalide, a également besoin de respirer l'air; on en a la preuve, dit Réaumur, en examinant son corselet, sur lequel on voit quatre stigmates, dont deux placés en dessus, près de sa jonction avec le corps; ils sont remar-

quables par leur grandeur; chacun des deux autres est placé au-dessus de l'origine des deux premières paires de pates, assez près de la jonction du corselet avec le cou.

La nymphe a d'autres stigmates plus difficiles à voir; ils sont beaucoup plus petits que les précédens et plus cachés; chaque anneau, excepté peut-être le dernier, en a deux, un de chaque côté.

On peut huiler les stigmates de ces nymphes sans les faire périr, soit que l'huile ne s'y attache pas, à cause de l'eau qui les mouille, ou qu'ils soient si prompts à se fermer, que l'huile n'ait pas le temps d'y pénétrer; mais il nous paraît plus probable que ces stigmates ne sont d'aucun usage à la nymphe, ce sont plutôt les moules ou les empreintes de ceux que doit avoir l'insecte parfait.

Le canal des alimens va en ligne droite, depuis la bouche jusqu'à l'anus; mais il a trois renflemens qu'on peut regarder comme trois estomacs, analogues peut-être aux différens estomacs des ruminans.

L'extérieur de ces nymphes fournit des

particularités dignes d'être étudiées, et aisées à voir. Chaque nymphe porte une espèce de masque; ceux des nymphes des trois différens genres de Réaumur ont des formes différentes. Celles du premier genre ont sur le front un masque convexe, arrondi, que cet auteur nomme *casque*. Celui des nymphes du second genre est aplati; il l'appelle *masque plat*, et il donne le nom de *masque plat et effilé* à celui des nymphes du troisième genre.

Ces nymphes ont quatre dents solides, larges et longues, qui se rencontrent au-devant et sur le milieu de la bouche, qui est grande. Cette bouche et ces dents ne sont visibles que quand on fait violence à une nymphe pour les mettre à découvert; elles sont cachées par le masque qui couvre le devant et le dessus de la tête, au-dessus de laquelle les yeux sont placés; ce masque se termine par une espèce de menton; il est solide et d'une matière cartilagineuse. On y distingue une espèce de suture qui le divise en deux parties, dont l'intérieure, plus courte que l'autre, est nommée par Réau-

mur *le front du masque*, l'autre *la mentonnière*. Ce masque n'est qu'appliqué contre la tête, il ne lui est nullement adhérent; on peut aisément l'en éloigner au moyen d'une pointe fine, alors on voit distinctement la bouche et les dents.

Quand on éloigne le masque de la tête, on le fait tourner comme sur un pivot. Le menton est articulé avec une pièce qui est, en quelque sorte, le pied ou le support du masque, et son origine est auprès du cou : la face extérieure de cette pièce, comme la face extérieure du masque, est cartilagineuse; mais les faces intérieures de l'un et de l'autre sont recouvertes de chair, et c'est là où sont placés les muscles qui assujettissent le masque contre la tête.

Le seul usage du masque n'est pas de couvrir la bouche, il doit encore la fournir d'aliment. Outre la suture transversale dont nous avons parlé, il y en a une autre longitudinale sur le front, qui le divise en deux parties égales jusqu'à la suture transversale : au moyen de ces différentes sutures, la nymphe ouvre, comme il lui plaît, l'une ou

l'autre de ces deux parties à la fois. Ces nymphes, qui sont carnassières, et qui sont continuellement à l'affût des insectes aquatiques dont elles se nourrissent, se servent de ces pièces, que Réaumur nomme des volets, pour attraper leur proie. Les bords de ces pièces ont des dentelures qui les tiennent assemblées lorsque le masque est fermé; ce sont des vraies dents très fines, mais fortes, propres à retenir l'insecte qui a été saisi. Chaque volet a encore une longue pointe qui part de son angle intérieur.

Le masque plat des nymphes du second genre est, pour l'essentiel, construit comme le précédent; le front, au lieu d'être fait de deux volets, l'est de deux espèces de serres, dont chacune est terminée par une longue et forte pointe écailleuse. Une nymphe qu'on tient dans la main, fait souvent sentir que ces pointes sont capables de percer des insectes; elle perce avec ses dents les chairs de la main qui lui fait violence; mais leurs piqûres ne sont ni dangereuses ni bien douloureuses. L'insecte tient ordinairement ces pinces couchées l'une sur l'autre,

de manière qu'on ne les distingue que quand on cherche à les voir.

Les masques plats et effilés des libellules du troisième genre ont vis-à-vis de la bouche une ouverture en forme de losange; elle n'est visible que lorsqu'on éloigne le masque de la tête : dans la position ordinaire, elle est bouchée par un bouton charnu qui est comme la langue de la nymphe; il est placé auprès de la dernière paire des dents. Les serres de ces masques se tiennent par quatre pointes longues, écailleuses, courbes, qui semblent être des doigts déliés, dont l'un, plus court que les autres, est analogue au pouce. Chacune de ces serres est articulée à un des bords du masque; quand elles sont écartées l'une de l'autre, on voit deux pièces qui s'accrochent ensemble; chacune de ces pièces sert d'appui à une des serres quand celles-ci sont posées sur le masque.

Ces dernières nymphes ont à l'extrémité de leur corps, qui est plus long et plus effilé que celui des autres, trois espèces de nageoires plates, cartilagineuses, de figure

ovále, plus étroites à leur origine qu'à leur extrémité ; chacune a une grosse côte qui la partage en deux parties égales ; de cette côte partent des filets dirigés comme le sont les barbes des plumes. D'autres espèces de ce même genre ont trois pièces cartilagineuses analogues aux piquans des nymphes du premier et du second genre, en ce qu'elles peuvent se réunir pour former à l'insecte une queue pointue, et qui semble d'une seule pièce. Ces dernières nageoires sont beaucoup plus longues que les piquans auxquels nous les comparons ; celle du milieu, attachée au-dessus du corps, est plus courte que les deux autres : toutes les trois vont en diminuant depuis leur origine jusqu'à l'extrémité, qui se termine en pointe, et elles sont pliées en gouttière.

La plupart des larves, et peut-être toutes, vivent dix à onze mois sous l'eau avant d'être en état de se transformer en insecte parfait. Pendant cet intervalle, elles changent plusieurs fois de peau : c'est depuis le milieu du printemps jusqu'au commencement de l'automne que leur métamorphose

a lieu. On connaît que ce temps approche ; non seulement par la grandeur des nymphes, mais par la figure que prennent les fourreaux des ailes ; les deux d'un même côté deviennent plus détachés l'un de l'autre ; dans plusieurs espèces ils changent de position ; au lieu d'être appliqués à plat sur le corps, ils se sont redressés.

C'est hors de l'eau que doit s'accomplir la grande opération qui fait passer l'insecte de l'état de larve à celui d'habitant de l'air. Cependant toutes les nymphes que l'on voit sur le bord d'un bassin ou d'un ruisseau, ne sont pourtant pas prêtes à devenir ailées ; ce sont celles que l'on trouve sur des tiges ou des branches de plantes qui se préparent à quitter leur dépouille.

Les unes se métamorphosent une heure ou deux après être sorties de l'eau, d'autres sont un jour entier avant de changer de forme.

La nymphe, en sortant de l'eau, reste à l'air un certain temps pour se sécher ; ensuite elle se met en marche, et cherche un endroit où elle puisse être commodément. C'est ordinairement sur une tige, ou sur

une branche, qu'elle cramponne ses pates, et s'y place toujours la tête en haut.

La nymphe qui s'est fixée, et dont les yeux sont beaucoup plus transparens qu'ils ne l'ont été jusqu'à ce moment, se tient tranquille. Les mouvemens par lesquels la transformation est préparée se passent intérieurement ; le premier effet sensible qu'ils produisent est de faire fendre le fourreau sur le corselet, qui bientôt s'élève au-dessus des bords de la fente, se gonfle, et l'oblige à devenir plus longue : parvenue à la hauteur des yeux, il se fait une seconde fente perpendiculaire à la première, qui s'étend d'un œil à l'autre, et la libellule, qui dans le moment a la faculté de gonfler sa tête, la dégage insensiblement de son enveloppe ; ensuite elle fait sortir ses pates. Pendant que ses pates se dégagent, on observe de chaque côté deux cordons blancs, attachés chacun à la partie de la dépouille qui couvrait le corselet : ce sont les quatre gros troncs des trachées de la nymphe ; enfin, pour achever de tirer ses pates de leurs étuis, elle se renverse la tête en bas ; elle

n'est alors soutenue que par ses derniers anneaux qui sont restés dans la dépouille; ils forment une espèce de crochet qui l'empêche de tomber. Après être restée un certain temps dans cette attitude, elle se retourne, saisit avec les crochets de ses pates la partie antérieure de son fourreau, s'y cramponne, et achève d'en tirer la partie postérieure de son corps. Alors ses ailes sont étroites, épaisses, posées les unes sur les autres, plissées comme une feuille d'arbre prête à se développer. Ce n'est qu'au bout d'un quart d'heure qu'elles ont acquis toutes les dimensions qu'elles doivent avoir; mais elles sont environ deux heures à se dessécher, et à acquérir assez de solidité pour soutenir la libellule, qui pendant que ses ailes sont dans cet état, reste dans l'inaction. Ces insectes quittent non seulement leur fourreau, mais encore leur masque.

Dès que leurs ailes sont affermies, elles prennent l'essor comme les oiseaux de proie et pour le même objet. Elles doivent passer une partie de leur vie au milieu des airs; elles y font cent tours et retours pour y dé-

couvrir d'autres insectes ailés, auxquels elles soient supérieures en force, et s'en emparer. Les mâles ont bientôt un autre objet dans leur vol, qu'ils dirigent successivement de différens côtés, celui de trouver des femelles auxquelles ils puissent s'unir. Leurs amours, c'est-à-dire la manière dont se fait la jonction du mâle avec la femelle, est ce que l'histoire de ces insectes a de plus particulier à nous apprendre. Depuis le printemps jusque vers le milieu de l'automne, on trouve des libellules de différentes grandeurs et de différentes espèces, le long des rivières et dans les prairies. On les voit sur les plantes ou en l'air, voler par paire : celle qui vole la première a l'extrémité de son corps posée sur le cou de celle qui suit ; toutes deux volent de concert, ayant le corps étendu en ligne droite : le premier est le mâle, qui avec des crochets tient sa femelle par le cou et la conduit où il veut ; ce qui ne paraît pas déplaire à la femelle, puisqu'elle agite ses ailes comme si elle était libre.

Leuwenhoek a cru que les deux libellules ainsi jointes, le sont de manière à ce que

le mâle féconde les œufs de la femelle ; il a cru que le mâle avait à son derrière la partie qui sert à les vivifier, et que l'ouverture destinée à recevoir cette partie était placée sur le corselet de la femelle ; il a cru y voir le trou par où les œufs doivent sortir. Mais cette ouverture est placée dans les femelles en dessous de leur corps, presque à l'extrémité, et les parties du mâle en dessous des premiers anneaux, près de la jonction de l'abdomen avec le corselet : ce que Leuwenhoek avait pris pour l'accouplement, n'en est que le prélude.

Une femelle qui vole, a bientôt un mâle à sa suite. Si une autre femelle se pose sur une plante, elle n'y reste pas long-temps seule, quelque mâle ne tarde pas à venir voler autour et au-dessus d'elle, car le mâle tend toujours à prendre le dessus de la femelle, soit qu'elle vole ou qu'elle soit en repos. C'est au dessus de sa tête qu'il en veut d'abord ; il cherche à s'en approcher assez près pour la saisir avec ses pates : dès qu'il la tient, il contourne son corps pour en amener le bout sur le cou de la femelle, et



dans l'instant il l'y cramponne de manière qu'elle ne peut plus se séparer de lui : il se sert de deux grands crochets, dont l'extrémité est mousse, avec lesquels il tient le cou de la femelle comme avec une pince.

Si cette première jonction s'est faite en l'air, ils ne tardent pas à venir se poser sur une branche, le mâle toujours élevé au-dessus de la femelle.

Les préludes durent quelquefois une heure et plus; souvent on en voit se séparer après un temps aussi long, sans que le mâle ait pu vaincre l'obstination de la femelle.

Lorsqu'enfin la femelle se détermine à une action pour laquelle elle a d'abord montré de l'éloignement, elle contourne son corps, le porte ensuite sous le ventre du mâle, et à peine en a-t-elle approché, qu'elle se retire en arrière et reprend sa première attitude; mais après avoir répété cette manœuvre deux ou trois fois, elle finit par l'y fixer.

Pendant l'accouplement, le mâle tient sa femelle par le cou avec les deux crochets qui sont à l'extrémité de son corps; la fe-

melle cramponne ses pates sur l'abdomen du mâle, et dans cette position ils cherchent la solitude sur quelques branches, où souvent ils sont troublés par un mâle jaloux qui voltige autour d'eux. Si ce mâle arrive avant l'accouplement, il force quelquefois son rival à prendre la fuite; mais celui-ci, en lui cédant la place, ne fuit point sans emporter avec lui sa femelle. Si dans ce moment l'accouplement est bien complet, il ne se fait aucun changement dans l'attitude de l'un et de l'autre, et le mâle est chargé du poids de la femelle qu'il enlève; mais s'ils sont forcés de s'éloigner peu de temps après qu'a commencé l'accouplement, la femelle dégage l'extrémité de son corps qu'elle remet en ligne droite, et l'un et l'autre volent ensemble, vont se poser sur une autre branche, et la femelle se rejoint au mâle plus facilement que la première fois.

La durée de l'accouplement, comme celle de ses préludes, est plus ou moins longue, selon qu'il fait plus ou moins chaud; on voit des libellules qui restent parfaitement jointes pendant plus d'une demi-heure, et qui, lors-

qu'elles sont troublées, se séparent et s'accouplent de nouveau quelques minutes après. Réaumur croit que c'est en l'air que se fait la jonction parfaite de beaucoup d'espèces, entr'autres de celles à tête ronde et à corps long.

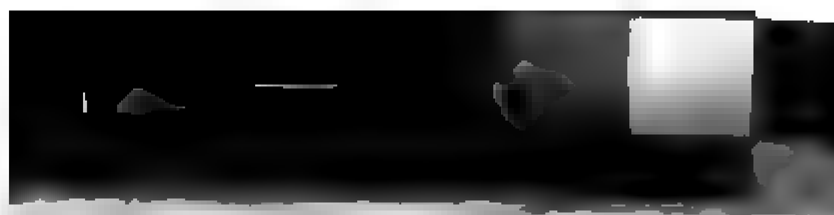
Les femelles ne gardent pas long-temps leurs œufs après qu'ils ont été fécondés; celles de la première division commencent et finissent leur ponte avant la fin du jour où elles se sont accouplées. Ces femelles pondent tous leurs œufs à la fois, ils sont réunis en une grappe qu'elles laissent tomber dans l'eau. Ces œufs sont blancs, moins oblongs que des œufs ordinaires : l'ouverture par laquelle ils sortent de leur corps, est celle dans laquelle s'est introduite la partie du mâle qui les a fécondés; elle est placée près de l'anus. Les œufs des femelles de la seconde division ne sont pas réunis en grappe comme ceux des espèces précédentes. Réaumur croit qu'elles les pondent un à un, et qu'elles ne se contentent pas de les jeter dans l'eau, mais qu'elles les confient à quelques plantes après y avoir fait des entailles propres à les

recevoir. Il a trouvé à l'extrémité du corps de ces libellules deux plaques écailleuses appliquées l'une contre l'autre, dont le bord extérieur est taillé en scie, et il croit ces parties destinées à couper la plante qui doit recevoir les œufs.

Les parties du mâle au moyen desquelles il se joint à sa femelle, sont placées dans une portion du dessous du premier anneau; mais les plus essentielles et les plus remarquables se trouvent dans toute la longueur du dessous du second. Celle qui caractérise le mâle saille en dehors d'une coulisse dans laquelle plusieurs pièces sont placées. Cette partie et quelques autres, ne sont faites ni disposées précisément de la même manière dans les mâles des deux familles. Réaumur va nous donner une idée générale de ces parties et de leur arrangement.

Le petit corps qui est propre au mâle, sort en tout temps un peu en dehors au-delà de la coulisse : au moyen d'une légère pression, on le fait sortir davantage, et en même temps un autre corps plus gros auquel il

tient. Pour se faire une idée de l'un et de l'autre, on peut, dit Réaumur, se représenter un vase en forme de pot, qui aurait une anse qui s'éleverait au-dessus de ses bords, et dont le bout le plus élevé se terminerait par un bouchon engagé dans l'ouverture du vase. Le petit corps qui saille dans des temps ordinaires est l'anse, dont un des bouts est engagé dans le vase même. Cette espèce d'anse est probablement destinée à porter la fécondité dans les œufs de la femelle, dans le corps de laquelle elle s'introduit après s'être redressée. Ce bout est charnu et fendu ; quand on le presse, on peut remarquer qu'il s'ouvre, et la partie que notre auteur appelle le vase, a son autre extrémité en forme de queue qui devient déliée de plus en plus : elle est logée dans le troisième anneau. Réaumur décrit encore plusieurs autres pièces qui se trouvent placées auprès des deux qu'il nous a fait connaître ; il les croit destinées seulement à saisir les parties de la femelle qui touchent celles du mâle pendant l'accouplement.



Les mâles des libellules de la grande espèce ont quelques unes de ces parties assez semblables à celles des mâles de la petite espèce, mais quelques unes en diffèrent : elles servent cependant toutes aux mêmes usages.

Les libellules ont la tête assez grosse, hémisphérique, tronquée postérieurement, le front élevé et vésiculeux.

Les yeux très grands, taillés à facettes; dans quelques espèces ils sont réunis sur le sommet de la tête, de chaque côté de laquelle ils sont placés.

Leur corselet est court, comprimé.

L'abdomen est long, cylindrique, aplati dans quelques espèces, sillonné en dessous, terminé dans les mâles par deux crochets.

Les ailes sont longues, étroites, un peu arrondies à l'extrémité; les supérieures et les inférieures ont à peu près les mêmes proportions; elles sont transparentes, réticulées, attachées à la partie supérieure du corselet : dans l'état de repos, les unes les portent étendues horizontalement, les autres élevées et parallèles à leur corps.

Les pates sont courtes; les tarses filiformes, composés de trois articles terminés par deux crochets.

Ce genre renferme un grand nombre d'espèces; plusieurs habitent les environs de Paris : nous décrirons quelques unes des plus remarquables par leurs couleurs.

La Libellule aplatie, *Libellula depressa*.

Cette espèce a près de trois pouces d'envergure; elle est d'un brun un peu jaunâtre; le corselet a deux lignes jaunes; l'abdomen est en forme de lame d'épée, tantôt brun, tantôt couleur d'ardoise, avec les côtés jaunâtres.

On trouve cette espèce aux environs de Paris et dans toute la France : elle est très commune.

La Libellule bronzée, *Libellula ænea*.

Cette espèce a plus de deux pouces et demi d'envergure; elle est une des plus grandes; sa tête, son corselet et le dessus de

[redacted]



1. Lib. bronzée. 3. Lib. Vierge.
2. Lib. grande.

l'abdomen sont d'un beau vert foncé très brillant, doré; le corselet est couvert de poils roux; les yeux sont d'un brun clair un peu verdâtre; le derrière de la tête est noir; la lèvre inférieure jaune; le dessous du premier anneau a deux grandes taches jaunes; le dessous des autres est noir, avec quelques taches brunes et grises; les ailes sont transparentes, lavées d'une légère teinte jaune, plus foncées à leur base; les nervures sont noires; elles ont à leur extrémité antérieure un stigmate ou tache noire; les pates sont noires.

On la trouve aux environs de Paris.

On peut voir dans les généralités de ce genre la manière dont ces insectes s'accouplent et déposent leurs œufs.

La Libellule grande, *Libellula grandis*.

G. *Æshna*. LATR.

Cette espèce est la plus grande et la plus commune; elle a près de quatre pouces d'envergure; sa tête est jaune, ses yeux

bruns; son corselet est brun, avec six lignes un peu obliques, vertes, dont deux à la partie antérieure et deux de chaque côté sous les ailes; l'abdomen est cylindrique, brun; les anneaux ont de chaque côté des taches jaunes un peu verdâtres, et en dessus, à leur extrémité, deux taches triangulaires bleues; les crochets qui terminent l'abdomen du mâle sont très longs; les ailes sont transparentes, avec deux petites taches brunes près de l'extrémité, le long du bord extérieur; les pates sont noires.

On la trouve en été et en automne aux environs de Paris, auprès des ruisseaux et des prairies.

La Libellule vierge, *Libellula virgo*.

G. *Agrion*. Latr.

Cette espèce a près de deux pouces et demi d'envergure; le mâle diffère de la femelle par les couleurs; la tête, le corselet et l'abdomen sont d'une belle couleur dorée, bleue dans les mâles, verte dans les femelles;

les ailes des mâles sont d'un brun jaunâtre, avec une grande tache opaque d'un brun foncé qui en couvre une partie. Celles des femelles sont jaunâtres; elles ont près de l'extrémité, le long du bord inférieur, une petite tache blanche : dans les deux sexes les pates sont noires.

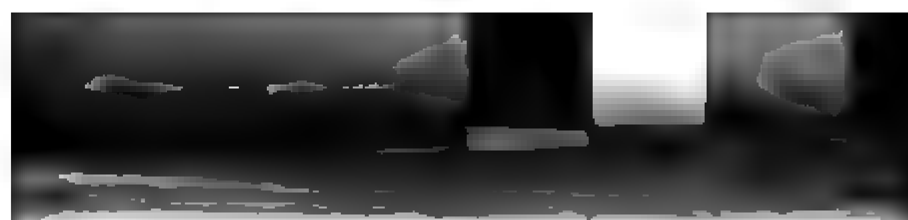
Cette espèce varie beaucoup.

Elle est très commune aux environs de Paris.

La Libellule à tenailles, *Libellula forcipata*.

G. *Æshna*. Latr.

Elle a de vingt-huit à trente lignes d'envergure; sa tête est jaune; ses yeux sont bruns; son corselet est d'un vert jaunâtre, avec deux lignes noires, obliques, de chaque côté; l'abdomen est brun et très allongé; il a au-dessus une bande longitudinale jaune, qui se prolonge jusqu'au sixième anneau; les anneaux ont de chaque côté deux taches jaunes, une à la partie supérieure, petite et transversale, l'autre longitudinale, et



placée à la partie inférieure; les ailes sont diaphanes, et ont un stigmate oblong et noir à leur extrémité antérieure.

Cette espèce est commune aux environs de Paris.

La Libellule Amélie, *Libellula puella*.

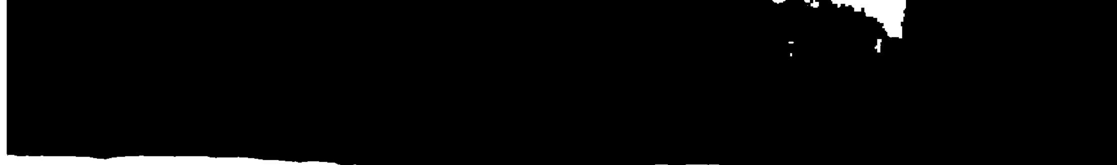
G. *Agrion*. Latr.

Cette espèce a vingt à vingt-deux lignes d'envergure; elle varie beaucoup pour la couleur. Son caractère général est d'avoir la tête extrêmement large, le corps cylindrique et grêle, les ailes antérieures entièrement diaphanes, avec un stigmate à leur extrémité.

La variété A a la tête, le corselet et l'abdomen d'un beau vert doré; la partie inférieure de la tête et du corselet est d'un jaune pâle; les yeux sont d'un brun clair en dessous, et plus bruns en dessus; il y a sur le corselet deux lignes longitudinales jaunes et écartées; les pates sont vertes et dorées en devant, et jaunes postérieurement; les tarses sont noirs.



1. Lib. Amelie M.
2 Amelie F.
3. Per. brune





La variété B a la tête et le corselet d'un bleu doré; le dessous est jaune; le corselet a deux lignes longitudinales rouges; l'abdomen est rouge jusqu'aux trois derniers anneaux, qui sont noirs, avec leur bord inférieur rouge; les pates sont noires.

La variété C a tout le corps, en dessus, d'un vert bleuâtre et doré, sans aucun mélange d'autres couleurs.

La variété D a le corselet, en dessus, d'un gris un peu soyeux; chaque anneau de l'abdomen est terminé par un bord noir.

La variété E diffère de la précédente par une ligne brune, longitudinale, qui règne sur la partie supérieure des anneaux.

La variété F a le corps d'un vert un peu rougeâtre; elle a sur le corselet trois bandes noires longitudinales; l'abdomen est brun en dessous, et il a quelquefois en dessus une raie brune, longitudinale.

Cette espèce et ses variétés se trouvent communément aux environs de Paris.

XVᵉ GENRE.

PERLE.

Caractères génériques. Antennes longues, sétacées; articles nombreux, très courts, le premier un peu plus gros. — Quatre antennules filiformes, assez longues, les antérieures composées de quatre articles, les postérieures de trois. — Abdomen terminé, dans la plupart des espèces, par deux soies distantes et sétacées. — Trois petits yeux lisses.

Les perles, que plusieurs naturalistes ont confondues avec les friganes, parce qu'elles ont, comme elles, les antennes filiformes, que leurs larves sont aquatiques et conformées de même, en diffèrent par des caractères très sensibles.

Un de ces caractères sont deux filets que la perle a à l'extrémité de l'abdomen : ces filets sont composés de plusieurs articles distincts; ils sont placés de chaque côté du dernier anneau.

La perle a les ailes transparentes, elle les porte croisées et couchées à plat sur son corps : la frigane, au contraire, les porte

en toit élevé, et le bord extérieur penché, de même que plusieurs teignes et noctuelles.

Ces insectes diffèrent encore des friganes par la forme de leur tête et de leur corselet : la perle a ces deux parties beaucoup plus larges que la frigane.

Les tarses de la perle n'ont que trois articles ; ceux de la frigane en ont cinq.

Ce qui rapproche les insectes de ces deux genres, c'est la manière de vivre de leurs larves : les unes et les autres sont aquatiques. Celles des perles ont le corps allongé, composé de plusieurs anneaux ; elles ont six pates et une tête écailleuse.

Ces larves filent un fourreau de soie qu'elles recouvrent de différens matériaux ; il sert à les loger et à les vêtir, elles le transportent partout avec elles. C'est dans ce fourreau qu'elles subissent leur métamorphose ; mais avant la transformation, elles en bouchent l'ouverture avec plusieurs brins de soie dont elles font un tissu peu serré, que Réaumur a nommé *grille*. Cette grille laisse un libre passage à l'eau dont la larve a be-

soin, et la met en même temps à l'abri d'ennemis voraces. Cette opération finie, la larve se change en nymphe, sur laquelle on distingue toutes les parties que doit avoir l'insecte parfait; la perle tarde peu à paraître après sa métamorphose. Dès qu'elle a quitté son fourreau, que la larve a placé près de la surface de l'eau, elle prend l'essor et va chercher un individu de son espèce pour s'accoupler. Après l'accouplement, la femelle dépose ses œufs dans l'eau, où les larves qui en doivent sortir trouveront leur nourriture. C'est auprès des étangs, des ruisseaux et des mares qu'on voit voler les perles.

Ce genre renferme peu d'espèces, qui presque toutes habitent les environs de Paris. Nous en décrirons quelques unes.

La Perle jaune, *Perla lutea*.

Cette espèce est une des plus petites de ce genre; elle n'a que deux ou trois lignes de longueur; sa tête et son corps sont jaunes; ses yeux noirs; ses antennes sont jaunes

jusque près de l'extrémité, qui est noire; ses ailes sont pâles, une fois plus longues que son corps.

Elle habite les environs de Paris. Souvent en été on la voit voler le soir dans les maisons.

Sa larve vit dans l'eau; elle se fait un très joli habit avec les feuilles de la lentille d'eau qui se trouve à la surface des eaux dormantes; elle coupe les feuilles en petits carrés, en recouvre son fourreau de manière qu'on ne le prendrait point pour la demeure d'un insecte : il ressemble à un cylindre sur lequel serait roulé un petit ruban vert.

La Perle brune, *Perla bicaudata*.

Cette espèce est beaucoup plus grande que la précédente; elle a sept à huit lignes de longueur; sa couleur est brune; elle a sur le milieu de la tête et du corselet une ligne longitudinale jaune; à l'extrémité de l'abdomen, deux filets à peu près de la longueur des antennes; ses ailes sont d'un tiers plus lon-

gues que son corps, sur lequel elle les porte croisées.

Elle habite l'Europe : on la trouve au printemps au bord des eaux, dans les environs de Paris.

Sa larve vit dans l'eau : elle se fait un fourreau comme celui de la précédente.

La Perle nébuleuse, *Perla nebulosa.*

Cette espèce est moins grande que la précédente ; sa tête et son corps sont d'un brun presque noir ; ses ailes sont d'un tiers plus longues que son corps ; elles sont transparentes ; les nervures sont brunes et très saillantes. Vue à la loupe, on aperçoit sur la tête, le dessous du corps, et le long du bord extérieur des ailes supérieures, des poils courts.

Elle habite l'Europe : on la trouve au printemps aux environs de Paris, dans les mêmes endroits que la précédente.

DEUXIÈME SECTION.

Quatre articles aux tarses.

XVIe GENRE.

RAPHIDIE.

Caractères génériques. Antennes filiformes, de longueur moyenne; articles égaux, peu distincts, le premier un peu plus gros que les autres. — Quatre antennules courtes, presque égales, filiformes; les antérieures composées de quatre articles, les postérieures de trois. — Abdomen terminé dans la femelle par un appendice sétacé, assez long. — Trois petits yeux lisses.

Ce genre est composé de cinq à six espèces; deux habitent l'Europe, et se trouvent aux environs de Paris. Les larves de ces insectes ne sont connues que depuis peu de temps. Linné est le seul naturaliste qui ait dit, dans sa *Fauna Suecica*, que sa nymphe est de celles qui sont ambulantes, ou qui marchent et agissent jusqu'au moment de leur dernière transformation, et qui portent les ailes que doit avoir l'insecte par-

fait dans une enveloppe placée de chaque côté de leur corps. [1]

C'est ordinairement dans des endroits aquatiques ou au bord des eaux qu'on trouve cet insecte, dont nous nous bornerons à faire la description.

La Raphidie ophiopse, *Rapihdia ophiopsis*.

Cet insecte a six lignes de longueur; sa tête et son corps sont d'un noir un peu brillant, ses ailes transparentes; elles ont les nervures noires, et près de l'extrémité une petite tache brune, comme en ont celles des libellules; ces ailes sont appliquées le long du corps, au-dessus duquel les deux bords intérieurs sont élevés en toit aigu; sa tête est large antérieurement, étroite postérieurement, un peu aplatie dans toute sa longueur; son corselet est long, cylindrique; l'abdomen des femelles est terminé par un appendice sétacé de la longueur des an-

[1] M. Latreille a trouvé cette larve sous les écorces des arbres: elle diffère peu de l'insecte parfait.

tennes : il est vraisemblable que la femelle s'en sert pour percer la substance sur laquelle elle dépose ses œufs.

Elle habite l'Europe : on la trouve en été aux environs de Paris, auprès des mares et des rivières, dans les prairies ou dans les bois. Dans de certaines années, elle est très commune.

La Raphidie notée, *Raphidia notata.*

Cette espèce est longue de neuf lignes ; elle ressemble beaucoup à la précédente ; mais elle en diffère, outre sa taille, par les antennes noires, dont quelques articles de la base seulement sont testacés ; par une ligne dorsale et longitudinale jaunâtre, qui s'avance de la base jusqu'au milieu de la tête, celle-ci ayant sa partie antérieure presque carrée, et ne commençant à se rétrécir que loin des yeux ; par ses cuisses postérieures d'un brun roussâtre, et par le point marginal des quatre ailes, d'un brun noirâtre.

Elle se trouve aux environs de Paris.

TROISIÈME SECTION.

Cinq articles aux tarses.

XVIIe GENRE.

HÉMÉROBE.

Caractères génériques. Antennes sétacées, assez longues; articles très nombreux et peu distincts. — Quatre antennules inégales, filiformes; les antérieures composées de quatre articles, les postérieures de trois. — Abdomen simple. — Point de petits yeux lisses.

Les hémérobes ont quelque rapport avec les myrméléons et les friganes ; ils diffèrent des premiers par la longueur de leurs antennes ; des seconds, par les ailes.

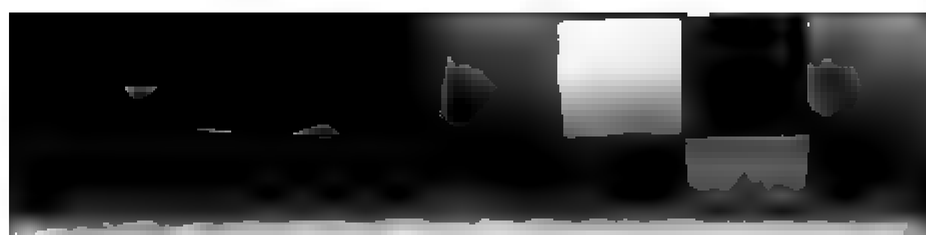
Les hémérobes ont la tête large, les yeux saillans.

Les ailes longues, réticulées.

Les pates de moyenne longueur.

Le nom d'hémérobe a été donné à ces insectes, parce qu'ils vivent au plus deux ou trois jours sous la forme d'insecte parfait.

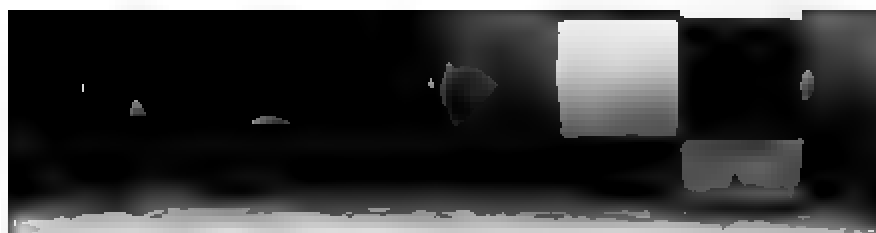
Ce sont de fort jolis insectes dont les ailes



sont très grandes par rapport à la longueur de leur abdomen : dans l'état de repos, ils les portent en toit élevé au-dessus de leur corps ; ces ailes sont délicates et minces : il n'est point de gaze qui ait une transparence pareille à la leur ; on aperçoit au travers le corps de l'insecte au-dessus duquel elles sont élevées. Leur corps est d'un vert tendre éclatant ; quelquefois il paraît avoir une teinte d'or. Leur corselet est de même couleur ; mais ce que ces insectes ont de plus brillant, ce sont les yeux ; ils sont gros, saillans, couleur de bronze rouge ; le métal le plus poli n'approche pas de leur éclat.

On trouve très fréquemment ces insectes dans les jardins, où leurs femelles cherchent à déposer leurs œufs, qui sont fort singuliers. On voit souvent sur les feuilles de différens arbrisseaux de petites tiges de la grosseur d'un cheveu, longues d'environ un pouce, de couleur blanche, au nombre de dix ou douze, posées les unes à côté des autres, quelquefois attachées au-dessous de la feuille, quelquefois en dessus. Ces petites tiges sont rarement droites, elles ont un

peu de courbure, l'extrémité de chacune est terminée par une espèce de petite boule allongée, qui est l'œuf de l'hémérobe. Quelques naturalistes ont pris ces œufs pour des plantes parasites, ou pour des fleurs, avant que le célèbre Réaumur les eût reconnus pour ce qu'ils sont. Les larves en sortent en perçant la coque, et descendent sur les feuilles peuplées de pucerons. Dès que Réaumur se fut convaincu que ces prétendues plantes étaient des œufs, il lui restait à savoir comment la femelle s'y prend pour les attacher. N'ayant pu la prendre sur le fait, il a imaginé un mécanisme assez simple, au moyen duquel il l'explique. Il suppose que l'œuf est enveloppé par un de ses bouts d'une matière visqueuse propre à être filée, et que c'est ce bout qui sort le premier; que la femelle l'applique sur la feuille, où une portion de cette matière s'attache; qu'elle éloigne ensuite son derrière de l'endroit contre lequel elle l'avait appliqué, et qu'alors la petite goutte de matière attachée par un bout à la feuille, et par l'autre à l'œuf, que la femelle retient à son

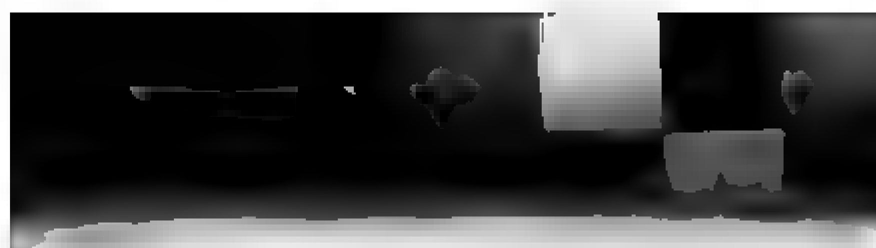


derrière, se tire en un filet qui bientôt se sèche et prend la consistance d'un gros brin de soie. Lorsque la femelle éloigne encore son derrière, et qu'elle cesse de comprimer son anus, le fil lui-même, qui a pris de la consistance, retire du derrière de l'hémérobe l'œuf auquel il est collé; il le porte et le soutient.

Réaumur a donné aux larves d'hémérobe le nom de lion des pucerons, parce qu'elles se nourrissent de ces insectes. Ces larves ont à la partie antérieure de la tête deux espèces de cornes, au moyen desquelles elles saisissent leur proie et la sucent. Placée sur une feuille qui est couverte de pucerons, la larve n'a pas de grands mouvemens à faire pour se procurer sa nourriture; aussi détruit-elle en peu de temps une grande quantité de ces petits êtres faibles, qui ne connaissent pas le danger qu'ils courent en restant auprès d'un ennemi aussi redoutable pour eux, et auquel ils semblent venir s'offrir comme des victimes. Beaucoup plus agile qu'eux, elle s'empare à son gré de celui qui lui convient. Saisir

le plus gros et le sucer, est pour elle l'affaire d'une demi-minute. Ces larves si cruelles pour cette espèce, ne le sont pas moins pour la leur : quand le hasard fait qu'elles se rencontrent, il arrive souvent que la plus forte s'empare de la plus faible, et la traite comme un malheureux puceron.

Parmi les larves des hémérobes, il y en a qui ont le corps moins aplati que les autres. Comme les teignes, elles aiment à être vêtues : leur habillement, loin de les parer, les défigure; c'est une couverture très informe qui les couvre depuis le col jusqu'à l'extrémité; elle est d'une épaisseur considérable par rapport à l'insecte, qui semble chargé d'une petite montagne; elle est faite d'une infinité de petits corps blancs, bruns ou noirâtres, amoncelés les uns sur les autres. Ces petits corps sont légers; ce sont les peaux, le duvet et les parties sèches des pucerons dont la larve s'est nourrie. Pour voir si elles ne feraient pas usage de différentes autres matières légères, et si elles employaient quelque art pour les faire tenir sur leur corps, Réau-



mur enleva l'habit à une de ces larves. Après l'avoir mise à nu, il l'enferma dans un poudrier où il y avait une petite coque de soie blanche ; une heure après, il la trouva couverte en partie de la soie de cette coque, qu'elle avait eu la peine de briser. Il lui ôta sa nouvelle converture, pour l'obliger de s'en faire une autre sous ses yeux. Pour lui rendre l'opération plus facile, il ratissa du papier, et mit dans le poudrier la râpure. Jamais peut-être, dit Réaumur, larve de cette espèce n'avait eu une matière si commode, et n'en avait jamais eu à la fois une si grande quantité à sa disposition ; aussi se fit-elle la couverture la plus complète, la plus épaisse, la plus élevée qu'ait peut-être portée larve semblable. Au reste, toutes les particules de duvet qui composent l'habit de cet insecte, ne tiennent ensemble que par une espèce d'entrelacement grossier : ce vêtement n'est assujetti sur son dos, que parce qu'il s'engrène dans les sillons qui séparent les anneaux, et dans les rugosités qui séparent les anneaux même. Sa construction demande ce-

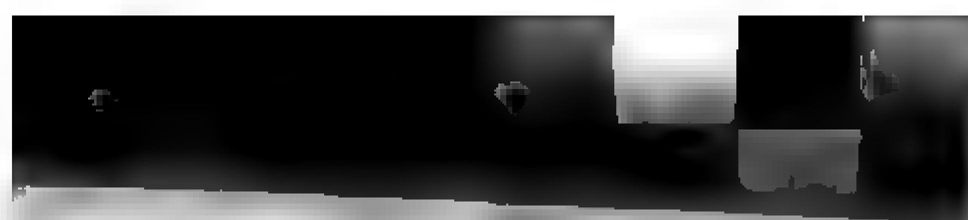
pendant quelque adresse de la part de l'insecte, et surtout une grande souplesse et une grande agilité dans sa tête, et dans l'espèce de corselet auquel elle tient. C'est avec ses deux cornes que l'insecte prend chacune des petites masses de duvet qu'il veut faire passer sur son dos : il a l'adresse de les prendre et de les tenir avec ses cornes, de manière qu'elles se trouvent appuyées sur sa tête ; élevant ensuite sa tête brusquement comme pour donner un coup, il fait sauter la petite masse cotonneuse sur son corps ; si elle n'a pas été jetée où il la voulait, en relevant davantage sa partie antérieure et donnant quelques contorsions à son corps, il la conduit plus loin : mais la facilité qu'il a d'élever et de porter sa tête sur son dos, de l'y renverser, aide plus que tout le reste ; la tête se trouve en état de presser les masses cotonneuses qui sont sur les premiers anneaux. La partie à laquelle tient la tête a une si grande flexibilité, que quand on a posé cet insecte sur le dos, il parvient vite à se remettre sur ses jambes; pour cela, il retourne sa tête

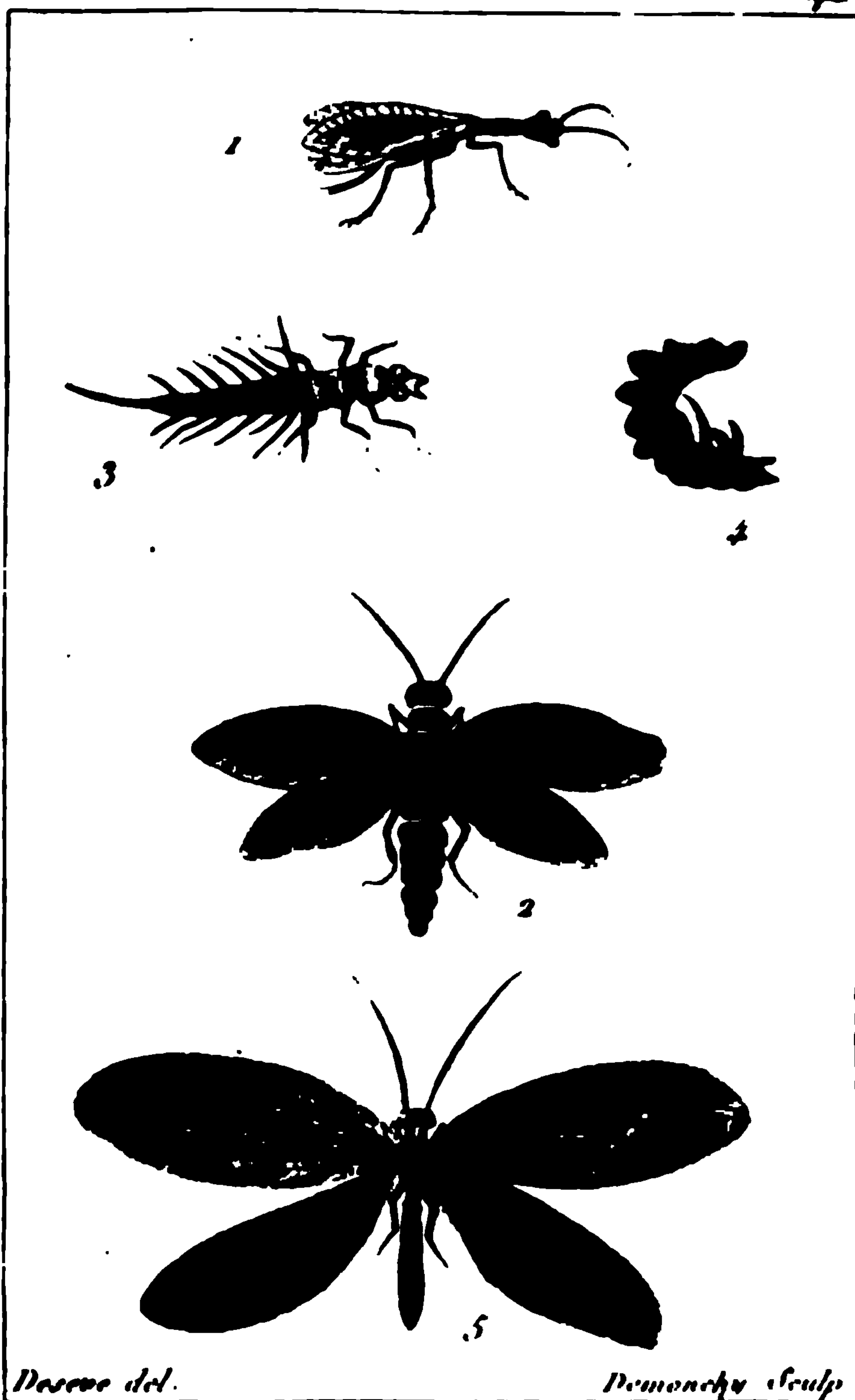
jusqu'à ce qu'elle soit entre le dos et le plan sur lequel le dos est posé. L'insecte est ainsi en état de faire une culbute qui le remet dans sa situation naturelle. Cette larve se fait une coque sphérique semblable à celle dont nous allons parler, et elle la file de la même manière.

Comme ces larves vivent dans une grande abondance, elles parviennent promptement au terme où elles doivent se métamorphoser. C'est ordinairement quinze jours après être sorties de l'œuf, qu'elles changent de forme ; alors elles abandonnent la feuille sur laquelle elles ont vécu, et cherchent un endroit commode. Assez communément, c'est dans les plis d'une feuille desséchée que la larve se retire pour filer une coque ronde comme une boule, d'une soie très blanche, dans laquelle elle se renferme. Les tours du fil qui compose cette coque sont très serrés les uns contre les autres ; ce fil étant très fort, le tissu de la coque est très solide : les plus grandes coques de ces insectes ont à peine la grosseur d'un pois. Ces larves ont, comme les arai-

gnées, leur filière placée à l'extrémité de leur partie postérieure. La figure sphérique qu'elles donnent à leur coque, dépend de celle qu'elles font prendre à leur corps, qui lui sert, pour ainsi dire, de moule. On a peine à concevoir comment le corps de l'insecte étant recourbé à ce point, et réduit à occuper si peu de place, son derrière peut fournir des fils et les arranger avec tant d'ordre; mais cette larve a un corps très flexible, et le bout de son derrière a une agilité merveilleuse. Si on observe une de ces larves dans le temps où elle ne fait que tracer le contour de sa coque, tous les mouvemens de l'extrémité de son corps sont d'une vitesse surprenante. Ce qui étonne encore, c'est l'adresse avec laquelle le corps entier change de place, en glissant sur l'enveloppe sphérique qui n'est qu'ébauchée, sans déranger le peu de fils qui la composent alors, et qui semblent à peine capables de se soutenir eux-mêmes.

Peu après que la coque est finie, la larve se change en nymphe. Si c'est en été qu'elle subit cette métamorphose, l'insecte parfait





1. Raf. Ophiopse
2. Hém. aquatique
3. Sa Larve.
4. Sa Nymphe.
5. Hém. perle.

en sort environ quinze jours après ; mais la nymphe de celles qui n'ont filé qu'en automne, passe l'hiver dans sa coque, et l'hémérobe ne sort que le printemps suivant. Quoique la larve ne soit pas grande, on est déjà étonné qu'elle ait pu se loger dans une coque aussi petite ; mais on est bien plus étonné, lorsqu'on voit paraître l'insecte ailé qui en sort.

Ce genre renferme à peu près trente espèces : nous en décrirons quelques unes de celles qui offrent le plus d'intérêt.

L'Hémérobe aquatique, *Hemerobius lutarius*.

G. *Semblide*. Latr.

Cet insecte a six à huit lignes de long ; il a quelque ressemblance avec les friganes par la manière dont il porte ses ailes ; il est d'un noir mat ; ses antennes sont noires, ses ailes transparentes, avec une teinte brune et les nervures noires.

Il habite l'Europe.

On le trouve à la fin du printemps au

bord des eaux, où la femelle pond une prodigieuse quantité d'œufs qu'elle arrange les uns auprès des autres sur la tige ou la feuille d'une plante aquatique. Degéer a vu des feuilles de gramen en être entièrement couvertes : sur une surface de cinq lignes de longueur et une demie de largeur, il a compté cinq cent soixante de ces œufs.

Ils sont d'une figure ovale et allongée, placés sur la feuille perpendiculairement les uns auprès des autres, de façon qu'ils se touchent; ils sont comme collés ensemble, mais si légèrement, qu'on les sépare au moindre attouchement : ils sont placés régulièrement en lignes droites, de sorte que ceux de la seconde ligne se trouvent rangés dans les intervalles que laissent ceux de la première; ainsi il ne se trouve aucun vide entre eux. Tous ces œufs sont de même longueur; leur bout supérieur est garni d'une petite partie allongée, ovale, qui finit en pointe mousse, ordinairement placée en ligne droite, mais quelquefois un peu inclinée : ces petites espèces de queues,

qui sont un peu blanchâtres, forment le plan supérieur de toute la couche, et donnent aux œufs une figure peu ordinaire; ils sont de couleur brune. Les larves qui sortent de ces œufs sont extrêmement petites; elles ont assez de ressemblance avec les larves de certaines petites éphémères; leur corps est long, mince, composé de douze anneaux, séparés les uns des autres par de profondes incisions. Les trois premiers anneaux, auxquels sont attachées les trois paires de pates, sont plus grands que les autres; les sept anneaux suivans sont garnis de chaque côté d'une partie allongée, cylindrique, en forme de filet, qui a au bout deux longs poils, et à côté de sa base un autre poil encore plus long. Ces quatorze filets, qui sont inclinés vers le derrière, sont mobiles; ils flottent dans l'eau, et suivent les mouvemens que la larve fait en nageant et en marchant; ils sont placés sur des tubercules inégaux; la transparence de ces filets permet d'y voir intérieurement des vaisseaux bruns et tortueux qui les parcourent dans toute leur longueur. Il y a apparence

que ces parties sont les ouïes ou les organes de la respiration, semblables à ceux qu'on voit sur les larves des éphémères. Les deux derniers anneaux du corps n'ont point de ces ouïes; ils sont garnis de chaque côté d'une double tubérosité sur laquelle on voit des aigrettes de longs poils. Le corps est terminé par une longue queue cylindrique, garnie de six poils assez longs placés en aigrette.

La couleur de ces petites larves est transparente, nuancée de brun; elles ont sur le corps quelques taches rougeâtres; les poils sont bruns. Elles sont fort vives dans l'eau, où elles nagent et marchent continuellement, en faisant des ondulations avec leur corps, et leurs pates sont en même temps en mouvement. Lorsqu'elles sont parvenues à leur grandeur, et qu'elles sont prêtes à changer de forme, elles sortent de l'eau et s'enfoncent dans la terre humide qui la borde; elles y creusent un trou assez large dans lequel elles se changent en nymphes, d'où sort l'insecte ailé quinze jours après la métamorphose.

Degéer a coupé la tête à une de ces larves, qui a encore vécu plus de vingt-quatre heures après avoir été décapitée.

L'Hémérobe Perle, *Hemerobius Perla*.

Il a environ sept lignes de long; ses antennes sont longues, jaunes; son corps est jaunâtre; ses ailes sont de moitié plus longues que son corps; elles sont blanchâtres, transparentes; les nervures sont vertes; dans l'insecte vivant les yeux sont très brillans.

Il habite l'Europe : on le trouve dans les bois et les endroits humides; il est commun aux environs de Paris.

Il a le vol lourd; on peut le prendre facilement. Si cet insecte, qui est très joli, plaît par la beauté de ses couleurs, il dégoûte par l'odeur fétide qu'il répand; il laisse aux doigts qui l'ont touché une odeur d'excrémens qui se fait long-temps sentir.

Les œufs que dépose la femelle sont blancs; chacun est placé sur un long pédicule, collé sur une feuille ou une tige; ils sont rangés les uns auprès des autres, au nombre de

dix ou douze. Les larves qui en sortent se nourrissent de pucerons. On peut voir dans les généralités de ce genre, la manière de vivre de ces larves. Elles filent une coque ronde de soie blanche dans laquelle elles s'enferment pour se changer en nymphes, d'où l'insecte parfait sort environ quinze jours après.

L'Hémérobe chrysops, *Hemerobius chrysops*.

Il est de la même taille et ressemble à l'hémérobe perle. Il est d'un vert pâle; sa tête et son corselet ont quelques taches noires; l'abdomen a, tant en dessus qu'en dessous, une large bande noire, interrompue, à chaque anneau, par une ligne transversale verte; ses ailes sont transparentes, les nervures des bords sont vertes : dans l'insecte vivant, les yeux sont d'un vert doré très brillant.

On le trouve dans presque toute l'Europe.

Il répand, de même que l'hémérobe perle, une odeur d'excrémens insupportable.

Sa larve vit de même que celle de l'insecte auquel nous le comparons, et se file une coque semblable.

L'Hémérobe phalénoïde, *Hemerobius phalænoides*.

Cet hémérobe a six à sept lignes de longueur; il a quelque ressemblance avec certaines phalènes; il diffère des autres espèces de ce genre par la couleur, la forme des ailes, et la manière dont il les porte. Il est entièrement de couleur rousse; ses antennes sont courtes, composées d'un très grand nombre d'articles égaux, distincts; ses ailes ne sont point transparentes; les nervures sont d'un brun foncé : vues à la loupe, on y aperçoit un grand nombre de petites cannelures; elles ont vers le milieu quelques lignes transversales brunes; elles sont très larges à la base, où elles forment à l'insecte des espèces d'épaules; l'angle extérieur est recourbé en faucille, l'extrémité est un peu dentée; l'insecte les porte appliquées le long de son corps, au-dessus duquel les bords



intérieurs forment un toit aigu. Les nervures principales des ailes supérieures forment, près du corselet, une espèce de tubercule élevé.

Il habite l'Europe : on le trouve dans les bois et les lieux ombragés.

Sa larve se nourrit de pucerons ; elle n'a pas, comme la plupart de celles de ce genre, des aigrettes de chaque côté du corps ; elle file, avec son derrière, une coque ronde, de soie blanche, d'un tissu moins serré que celle des espèces précédentes, dans laquelle elle se change en nymphe : l'insecte parfait en sort vers la fin de l'été.

XVIIIe GENRE.

MYRMÉLÉON.

Caractères génériques. Antennes courtes, renflées vers l'extrémité; articles très courts. — Six antennules inégales, filiformes; les postérieures très longues. — Abdomen terminé par deux crochets dans les mâles.

Le genre myrméléon diffère des hémérobes par la forme de ses antennes, qui sont courtes, composées d'articles égaux, renflés à l'extrémité, où elles forment une espèce de masse aplatie.

Sa tête est assez large; ses yeux sont saillans.

Son corps est cylindrique; celui des mâles est terminé par deux crochets.

Il a les ailes longues, transparentes, réticulées; dans l'état de repos, le bord extérieur est penché, le bord intérieur est élevé en toit au-dessus du corps.

Ses pates sont de longueur moyenne.

Les myrméléons offrent beaucoup plus d'intérêt sous l'état de larve que sous celui



La tête est aussi autrement faite que celle de la plupart des insectes; elle est plate, plus étroite à sa partie postérieure qu'à sa partie antérieure. De chaque côté, il en sort une corne qui remplace la bouche, dont cette larve est privée; la longueur de chacune de ces cornes est d'une ligne et demie lorsque la larve est parvenue au terme de son accroissement; ce sont deux trompes destinées à pomper le suc dont est rempli le corps de différens insectes, et à le faire passer dans celui de la larve. Ces cornes sont écailleuses, mobiles, dentées intérieurement dans presque toute leur longueur, recourbées près de leur extrémité, qui se termine en pointe aiguë : nous allons voir l'usage qu'elle en fait. Cette larve ne peut se nourrir que du gibier qu'elle attrape; elle ne joindrait pas les insectes qui marchent le plus lentement, ce n'est pas que sa marche soit d'une lenteur excessive, c'est qu'elle ne pourrait la diriger vers ceux qu'elle voudrait atteindre, parce qu'elle ne sait aller qu'à reculons; cependant elle parvient à se saisir des insectes les plus agiles,

au moyen de la ruse qu'elle emploie ; elle sait disposer le lieu où elle se fixe, de manière que le gibier vient tomber entre ses cornes qui l'attendent. Elle se loge et se tient tranquille au fond d'un trou fait en entonnoir ; elle y est cachée au-dessous du sable, au-dessus duquel s'élèvent seulement ses deux cornes, écartées l'une de l'autre : alors malheur à tout insecte imprudent, à la fourmi qui en cheminant ose en approcher ; si elle est assez éloignée pour qu'elle ne puisse la saisir avec ses cornes, dont elle se sert comme de pinces, elle fait pleuvoir sur elle une si grande quantité de sable, avec sa tête, dont elle se sert comme d'une pelle, que la malheureuse fourmi en est étourdie, elle achève de perdre l'équilibre, qu'elle avait peine à conserver en marchant sur un terrain mobile et incliné, et malgré les efforts qu'elle fait pour se sauver, elle vient tomber au fond du trou, où les cornes de la larve, qui étaient ouvertes pour la recevoir, lui saisissent le corps, et le percent en se fermant.

La larve, maîtresse de sa proie, la tire

un peu sous le sable, l'y cache en partie, et la suce à son aise : une fourmi est souvent sucée en un demi-quart d'heure; le repas est plus long lorsque la proie est plus forte; elle ne vient à bout d'une grosse mouche bleue de la viande qu'en deux ou trois heures. Après avoir tiré de l'insecte tout ce qu'il a de succulent, elle le tient faiblement entre ses cornes, prêtes à s'ouvrir et à l'abandonner, et elle donne un coup de tête, au moyen duquel elle jette au-delà des bords de son trou le cadavre desséché qui lui devient inutile.

Ce n'est que dans des terrains composés de grains fins, que ces larves dressent leurs piéges; c'est ordinairement au pied des vieux murs, et dans les endroits les plus dégradés qu'elles s'établissent de préférence, et surtout dans ceux qui sont exposés au midi.

Chaque larve ne passe pas sa vie dans le même trou, mais elle y demeure plusieurs jours de suite; plus elle y a séjourné, plus le diamètre de l'entrée est grand. Les parois s'éboulent, soit par les mouvemens que la

larve fait dans son trou, ou que quelque insecte en marchant les dérange; elle ne donne pas le temps aux grains de sable de s'accumuler au fond qu'ils éleveraient trop, elle charge sa tête de ceux qui y sont tombés, et les jette bien au-delà du bord. Lorsque la pente de son trou devient trop douce, le piége n'est plus aussi dangereux pour les insectes, qui s'en sauvent plus facilement, alors la larve se détermine à l'abandonner pour en faire un nouveau. C'est un parti qu'elle prend encore quand elle a passé plusieurs jours dans son entonnoir sans y faire de capture; elle se met en marche, parcourt le terrain des environs pour examiner et choisir un lieu favorable.

Le chemin qu'elle fait est marqué par une trace reconnaissable; c'est une espèce de petit fossé d'une ligne ou deux de profondeur; la larve marche à reculons, presque tout son corps est caché sous le sable; on n'aperçoit souvent que sa tête et son corselet. Quand la course lui paraît assez longue, elle s'enfonce entièrement sous le sable,

pour y prendre un peu de repos, et travaille ensuite à se faire un entonnoir.

Pour donner à cet entonnoir de justes proportions, elle commence par en tracer l'enceinte; elle fait un fossé semblable à celui qu'elle creuse en marchant; ce fossé entoure un espace circulaire plus ou moins grand, selon que la larve veut donner plus ou moins de diamètre à l'entrée de son entonnoir. Celles qui sont près d'avoir tout leur accroissement habitent quelquefois dans des trous dont le diamètre de l'entrée a plus de trois pouces. La profondeur des entonnoirs nouvellement faits a environ les trois quarts du diamètre de la grande ouverture. Réaumur a trouvé neuf lignes de profondeur à ceux qui en avaient douze à leur entrée, et un pouce à ceux qui avaient seize lignes. Quand la larve se détermine à travailler à la construction de son entonnoir, elle se met à marcher circulairement; dès qu'elle a fait un pas, elle s'arrête pour charger sa tête de sable; aussitôt qu'elle est chargée, elle l'élève brusquement, et jette celui qui la couvrait au-delà de la circon-

férence de l'enceinte; elle fait usage d'une de ses pates antérieures, dont elle se sert comme d'une main, pour pousser le sable sur sa tête; les mouvemens de cette pate sont extrêmement prompts, et se succèdent sans intervalle; aussi la tête a-t-elle bientôt sa charge : après l'avoir chargée deux ou trois fois de suite dans le même lieu, et avoir lancé une pluie de sable, la larve fait ensuite un nouveau pas en arrière, et répète la même manœuvre jusqu'à ce qu'elle se retrouve presque au même lieu d'où elle était partie; elle a parcouru un cercle, et elle continue de marcher pour en parcourir un second plus proche du centre.

Quand la pate qui fait l'office de main est fatiguée, la larve se sert de l'autre; mais il paraît qu'il faut qu'elle se trouve placée comme l'était la première, vers l'intérieur du trou, alors la larve se retourne, et décrit ensuite des cercles dans un sens contraire à celui qu'elle décrivait auparavant. Quelquefois la larve achève son entonnoir en moins d'une demi-heure; quelquefois aussi elle est plus de deux heures à

le faire,. parce qu'elle se repose. Bonnet, qui en a vu travailler un grand nombre, en a surpris plusieurs dans une circonstance embarrassante ; il a vu toute la manœuvre à laquelle elles ont alors recours. Comme il se trouve souvent parmi les grains du sable ordinaire, de gros grains de gravier, de petites pierres, que la larve ne veut pas garder dans son trou, et que cette masse est trop lourde pour qu'elle puisse la jeter, elle se détermine à la porter : alors elle sort du sable ; en avançant ensuite un peu à reculons, elle fait passer l'extrémité de son corps sous la pierre ; au moyen de divers mouvemens, elle la conduit sur le milieu de son dos, et l'y met en équilibre ; mais le difficile est de la conserver dans cet équilibre, pendant le transport, en montant à reculons le long d'une pente déjà escarpée ; de moment en moment la charge est prête à tomber ; ce n'est qu'en élevant ou abaissant certaines portions de ses anneaux que la larve parvient à la retenir. Enfin, malgré tous ses efforts, la pierre lui échappe quelquefois ; elle roule dans le fond du précipice, et elle

a le courage d'aller l'y rechercher cinq à six fois; cette larve semblait à Bonnet être condamnée au supplice du criminel Sisyphe. Quand elle a fini son trou, elle s'y cache et attend sa proie, souvent très long-temps; mais elle est capable d'y soutenir un très long jeûne; elle peut rester plusieurs mois privée d'alimens sans mourir; elle n'est cependant pas difficile, tous les insectes lui conviennent, même ceux de son espèce.

La larve du myrméléon a douze yeux, six de chaque côté, placés sur une tubérosité qui se trouve au-dessus de la tête, près de la partie extérieure de la base de chaque corne; lorsque ces cornes sont hors du sable, elle voit venir sa proie, et se tient prête à la saisir quand le moment lui paraîtra favorable. Tous les alimens qui entrent dans l'intérieur de la larve, sont employés utilement pour la faire croître, ou s'il reste quelque résidu, il ne s'échappe du corps que par l'insensible transpiration, le reste demeure dans l'estomac et dans les intestins; elle ne rejette aucun grain sensible d'excrémens; aussi n'a-t-elle ni au derrière, ni ail-



leurs, aucune ouverture analogue à l'anus; elle a cependant, à l'extrémité du corps, une petite masse charnue, du milieu de laquelle on fait sortir par la pression un tuyau composé de deux corps, dont l'un rentre dans l'autre; il est percé à son extrémité, et donne passage à une liqueur qui sert à la larve à faire sa coque. Ces tuyaux sont la filière où se moule la liqueur qui doit devenir soie; ils servent en même temps à son arrangement dans la construction de la coque: cette partie est semblable à la filière du lion des pucerons.

La larve du myrméléon sort de l'œuf en été ou en automne; elle ne se change point en nymphe dans la même année. Réaumur croit que toutes vivent deux ans avant de se métamorphoser. On en trouve de très grosses et de très petites à la fin de l'hiver. Les premières se changent en nymphes au commencement de l'été, les autres ne se changent que l'année suivante. Lorsqu'une de ces larves veut se métamorphoser, elle reste dans son entonnoir, ou cherche un endroit commode; elle s'enfonce et se cache



dans le sable pour faire sa coque. Cette coque est ronde; l'extérieur est composé de grains qui tiennent ensemble par des fils de soie très fins; l'intérieur est tapissé d'une soie d'un blanc satiné; la larve y subit sa métamorphose; la nymphe y est courbée en arc. Parmi ces coques, on en trouve qui ont quatre lignes de diamètre, d'autres en ont cinq; celles-ci renferment les femelles.

La larve reste environ vingt jours sous la forme de nymphe, d'où sort l'insecte parfait.

D'après la conformation de la bouche des myrméléons, Réaumur les croit aussi voraces que leur larve; il paraît cependant qu'ils aiment les fruits; il en a vu un manger plusieurs fois d'une prune qu'on lui offrait. Cet observateur a remarqué qu'après avoir pressé l'extrémité du corps de ces insectes, tant mâles que femelles, des mâles surtout, il restait à ses doigts une odeur de rose; il a trouvé cette même odeur, mais plus faible, dans les poudriers où il les avait enfermés.

Bonnet a trouvé aux environs de Genève trois larves d'une espèce de myrmé-



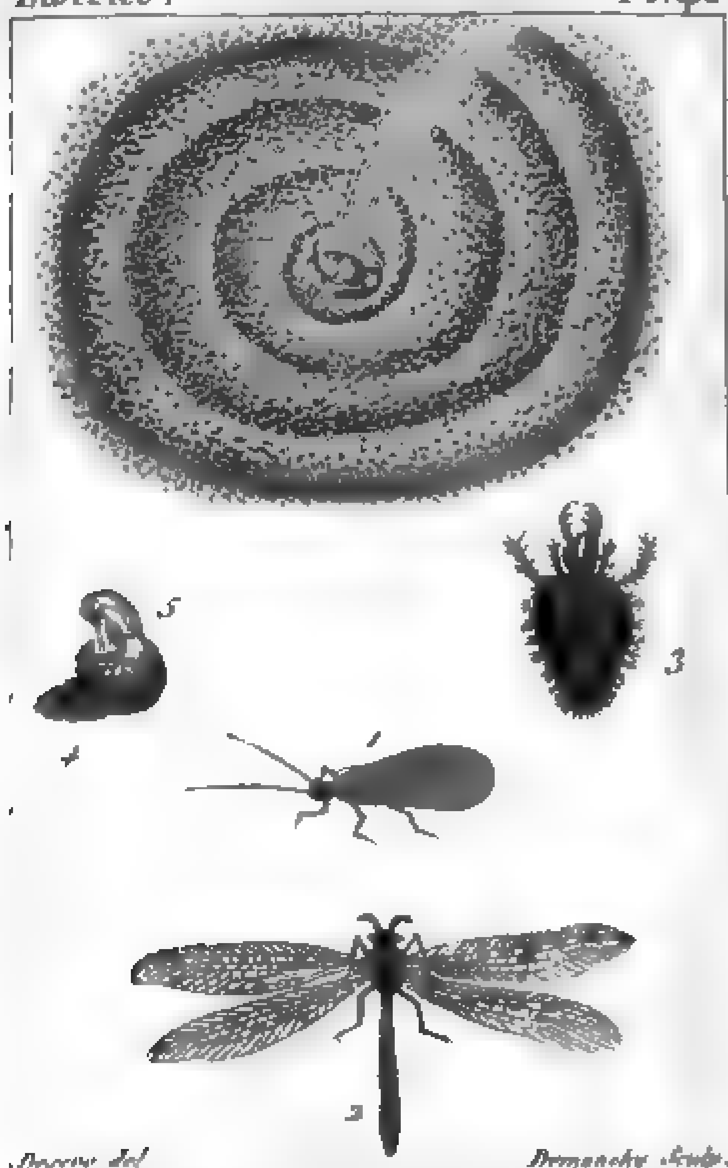
léon qui diffère de celle qu'on voit aux environs de Paris ; cette larve ne marche point à reculons, mais en avant ; elle ne se fait point d'entonnoir, elle se contente de se cacher, et de saisir les insectes qui passent près d'elle : elle y était rare à l'époque où il en a parlé.

On connaît dix ou douze espèces de ce genre ; deux habitent les environs de Paris : nous décrirons celles qu'on trouve le plus communément, et une autre qui habite la France.

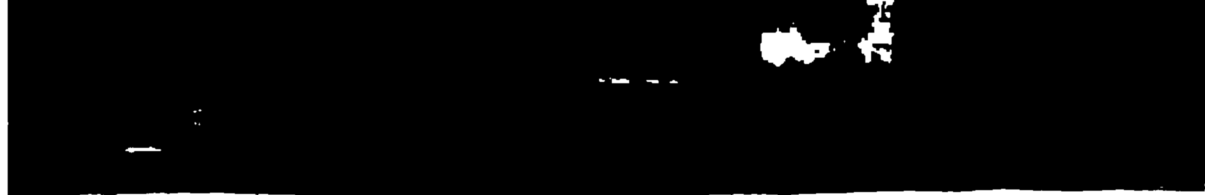
Le Myrméléon des fourmis, *Myrmeleon formicarius*.

Cet insecte est de couleur grise ; sa tête est large ; elle a plusieurs lignes longitudinales et transversales jaunes ; ses yeux sont gros et saillans ; ses antennes courtes, renflées à leur extrémité ; son corselet a, sur le milieu, une ligne longitudinale jaune ; son abdomen est composé de huit anneaux ; les ailes sont d'un tiers plus longues que l'abdomen ; elles sont transparentes, avec plu-

Insectes. Pl. 42



1 Hém. Chrysope.
2 Myrm. des fourmis
3 Sa Larve
4 Sa Coque
5 Peau de la Nymphe.
6 Tête de la Larve



sieurs taches brunes ; les pates ont quelques taches jaunes.

Il habite l'Europe.

Sa larve est très commune aux environs de Paris ; on la trouve plus fréquemment que l'insecte parfait ; elle se nourrit d'insectes, principalement de fourmis ; elle reste cachée dans le sable à attendre sa proie ; parvenue à sa grosseur, elle fait une coque ronde, composée de grains de sable qu'elle lie avec des brins de soie qu'elle tire de l'extrémité de son corps ; elle se change en nymphe dans cette coque : l'insecte parfait sort environ vingt jours après sa métamorphose.

Nous renvoyons aux généralités pour avoir de plus grands détails sur la manière de vivre de cette larve.

Le Myrméléon libelluloïde, *Myrmeleon libelluloides*.

Cette belle espèce est la plus grande de ce genre ; ses ailes étendues ont plus de quatre pouces d'envergure ; elles sont trans-

parentes, jaunâtres, avec de grandes et de petites taches brunes; les inférieures sont plus longues que les supérieures; la tête est jaune, avec quelques poils noirs; les antennes courtes, renflées à l'extrémité; le corselet en dessus et en dessous est couvert de poils d'un brun jaunâtre; l'abdomen est brun, avec des taches jaunes en dessus; les ailes sont très courtes, brunes, couvertes de poils d'un brun noir.

Cette belle espèce se trouve dans le midi de la France; elle est très commune : on la rencontre aussi en Italie, en Grèce, en Espagne, etc.

Sa larve nous est inconnue.

XIXe GENRE.

ASCALAPHE.

Caractères génériques. Antennes longues, filiformes, terminées en masse; articles courts, un peu grenus, les trois derniers renflés. — Six antennules inégales, filiformes. — Abdomen terminé par deux crochets dans les mâles.

Les ascalaphes ont des rapports avec les myrméléons; mais ils en diffèrent par les antennes; celles des myrméléons sont courtes, celles des ascalaphes sont à peu près de la longueur du corps, d'égale grosseur, depuis la base jusqu'au sommet, où elles se terminent en masse.

Ils ont la tête arrondie, portée sur une espèce de cou mince et court.

L'abdomen est long, cylindrique, composé de plusieurs anneaux, terminé par deux crochets dans les mâles.

Leurs ailes sont transparentes, veinées et réticulées, beaucoup plus longues du côté extérieur que du côté intérieur; dans l'état de repos, l'insecte les porte penchées, le

bord intérieur élevé en toit au-dessus du corps.

Les pates sont de longueur moyenne; les tarses sont terminés par deux crochets très pointus.

La tête, le corselet et l'abdomen, sont couverts de poils fins assez serrés; ce qui fait qu'au premier coup d'œil on peut prendre ces insectes pour des papillons, dont ils diffèrent par les ailes et les parties de la bouche.

Les ascalaphes volent plus légèrement que les hémérobes et les myrméléons. Ils habitent les endroits secs et sablonneux; ce qui fait croire que leurs larves, qui ne sont pas connues, vivent de même que celles des myrméléons.

Ce genre ne contient que peu d'espèces; quatre habitent les départemens méridionaux de la France.

L'Ascalaphe barbare, *Ascalaphus barbarus*.

Cette espèce est fort belle; son corps est noir, velu; ses ailes sont étroites, allongées

extérieurement, lavées de jaune, brillantes, transparentes; les supérieures ont à la base deux grandes taches allongées d'un beau jaune, à côté desquelles est une grande tache brune; les inférieures sont jaunes, avec une tache brune à la base; l'extrémité est un peu obscure.

On le trouve sur les côtes de Barbarie, en Italie, et dans les départemens méridionaux de la France.

XXe GENRE.

PANORPE.

Caractères génériques. Antennes longues, filiformes; articles très courts et très nombreux. — Quatre antennules inégales, filiformes; les antérieures composées de quatre articles, les postérieures de deux. — Abdomen terminé, dans les mâles, par une queue articulée, armée de pinces. — Trois petits yeux lisses.

Les panorpes ont des caractères qui les font distinguer facilement des autres insectes de cet ordre; l'un de ces caractères est une trompe assez longue, cylindrique,

un peu plus grosse à son origine qu'à son extrémité ; dure, écailleuse, immobile, un peu courbée en arrière : dans sa position naturelle, elle est perpendiculaire au plan de position. Mais ce que cet insecte a de plus remarquable, c'est l'abdomen du mâle, qui est terminé par une queue articulée, armée de pinces : cette queue ressemble à celle d'un scorpion, ce qui lui a fait donner par plusieurs naturalistes le nom de mouche-scorpion.

Les antennes sont filiformes, presque de la longueur du corps, insérées à l'origine de la trompe.

La tête est arrondie, un peu aplatie antérieurement et postérieurement : elle est attachée à une espèce de cou couvert d'une peau membraneuse.

Les ailes sont allongées, arrondies à l'extrémité ; quelques espèces ont les inférieures linéaires, du double plus longues que les supérieures : telle est la panorpe de *Cos* et la panorpe d'*Orient* ; elles sont transparentes.

Les pates sont longues et minces.

La femelle de la panorpe d'hiver est aptère.

Les larves de ces insectes ne sont point connues.

Ce genre renferme dix ou douze espèces; une seule habite les environs de Paris : nous en décrirons quelques unes.

La Panorpe commune, *Panorpa communis*.

Les antennes de cet insecte singulier sont noires, à peu près de la longueur du corps, insérées à la partie antérieure de la tête à la base de la trompe; sa tête est noire, terminée en devant par une trompe longue, à l'extrémité de laquelle sont quatre antennules inégales; l'abdomen est d'un brun noirâtre, avec des taches jaunes : il est terminé, dans le mâle, par une queue articulée, composée de trois anneaux, dont le dernier est beaucoup plus gros que les autres; il est armé de deux crochets en forme de pinces : la femelle n'a point cette queue; elle a à l'extrémité de l'abdomen deux

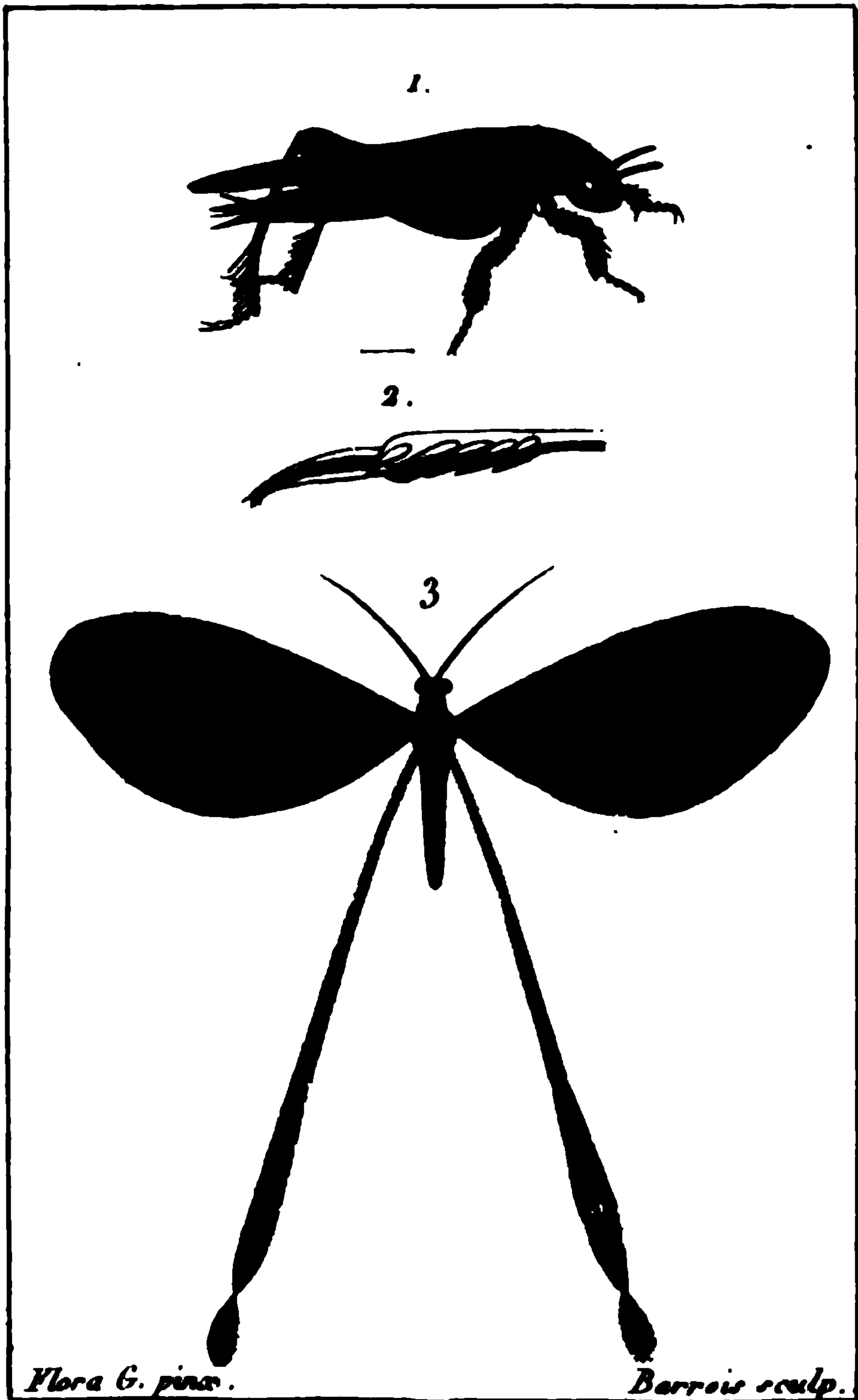
tuyaux cylindriques : les ailes sont transparentes, réticulées; elles ont plusieurs bandes transversales, brunes, formées par des taches.

Cette espèce habite l'Europe; elle est très commune aux environs de Paris : on la trouve au bord des eaux et dans les prairies; ce qui a fait croire à M. Geoffroy que sa larve est aquatique. Quand on prend cet insecte, il paraît vouloir se défendre avec ses pinces; mais il ne fait aucun mal.

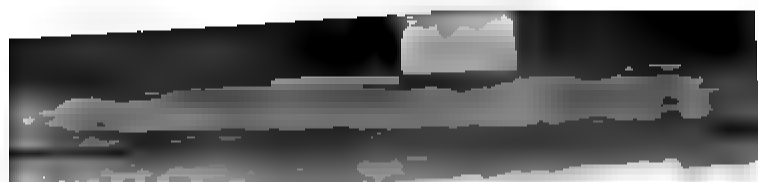
La Panorpe de Cos, *Panorpa Coa.*

G. *Némoptère.* Latr.

Cette espèce a les ailes étendues, de dix-huit à vingt lignes d'envergure; ses antennes sont noires, filiformes, plus courtes que le corps; la tête, le corselet et l'abdomen sont mélangés de jaune et de noir; les ailes sont grandes, larges, presque ovales, d'un jaune pâle, avec un grand nombre de points et quelques taches d'un noir peu foncé; les inférieures sont linéaires, obscures, depuis la base jusqu'au-delà du



1. 2. Tridactyle paradoxe.
3. . Némoptère sinuée.



milieu ; elles s'élargissent peu, et ont trois taches blanches et deux noires, alternes, la première et la dernière étant blanches ; les pates sont pâles, avec des poils roides, ou piquans, noirs, et les tarses obscurs.

On trouve cette espèce dans les îles de l'Archipel grec. M. Olivier l'a rencontrée abondamment en juin, dans l'île de Négrepont et aux environs d'Athènes.

La Panorpe tipulaire, *Panorpa tipularia*.

G. *Bittaque*. LATR.

Cette espèce a le corps long de près de six lignes ; ses ailes étendues peuvent avoir environ dix-huit à vingt lignes d'envergure ; elle est d'un brun obscur roussâtre ; ses ailes sont tachées, avec le bord externe cilié ; les pates sont très longues, ce qui donne à cet insecte l'aspect d'une tipule ; l'abdomen du mâle n'est pas terminé par une queue recourbée et articulée.

On trouve cette espèce dans le midi de la France et en Espagne.

sous le nom de *ligni-perdæ*, quoiqu'elles ne gâtent point le bois, comme Réaumur l'a remarqué. Bellon les a nommées *charrées*.

Le corps de ces larves est logé dans un tuyau de soie dont l'intérieur est lisse et poli. Sur l'extérieur de ce tuyau sont attachés des fragmens de diverses matières propres à le fortifier et à le défendre. Les dehors du fourreau sont souvent hérissés, pleins d'inégalités; d'autres se font des habits dont les pièces qui les composent sont arrangées avec symétrie les unes auprès des autres. Quand l'habit devient trop court ou trop étroit, elles s'en font un de grandeur convenable. Quelquefois le neuf diffère plus de celui qu'elles ont laissé, que nos habits d'aujourd'hui ne diffèrent de ceux de nos aïeux, parce qu'elles se servent de différens matériaux : elles emploient des feuilles entières ou presque entières de différentes espèces de plantes, de petits bâtons de figure cylindrique ou irrégulière, des tiges de plantes, de roseaux, des brins de paille, de gramen, de jonc, des graines, des grains

de terre, des coquilles de limaçons aquatiques; enfin, de presque toutes les matières qu'elles trouvent dans l'eau. Tels fourreaux ne sont faits que de quelques unes des matières précédentes, et ce sont les mieux façonnés; d'autres sont composés de toutes ces différentes matières si peu propres à être assorties; aussi paraissent-ils des habits de guenilles et de haillons.

L'intérieur de chaque fourreau a assez exactement la figure d'un cylindre creux : il a une ouverture à chaque bout; celle qu'on peut appeler l'antérieure, et par laquelle l'insecte fait sortir sa tête et ses six jambes, est plus grande que la postérieure : cette dernière est placée au milieu d'une plaque circulaire appliquée au bout du tuyau pour le boucher en partie.

Les fourreaux recouverts de portions de feuilles sont plats; ils sont peu épais par rapport à leur largeur; mais on en voit rarement de faits sur ce modèle : communément ils sont cylindriques. Il y en a dont tout l'extérieur est composé de brins de joncs collés les uns contre les autres, et disposés

selon la longueur du fourreau. Quelquefois ces brins sont si bien arrangés, qu'on ne voit point leur assemblage : on croit voir un cylindre cannelé dans sa longueur ; mais il est rare d'en trouver qui n'ait pas quelque pièce, quelque lambeau qui dépare le reste : ce lambeau est cependant nécessaire à la perfection de l'habit. D'autres larves font leurs fourreaux avec un assez grand nombre de morceaux de roseaux plus petits que ceux des fourreaux dont nous venons de parler, et au lieu de les placer en longueur, ils sont arrangés de manière qu'ils posent, par un bout, sur le tuyau de soie, et se trouvent croisés en différens endroits par d'autres petits brins qui sont également appuyés sur le tuyau. A mesure que la larve allonge son habit, elle fait un assemblage de pareils brins croisés qui servent à soutenir la portion de soie qui sera filée par la suite. Tous les habits construits de la sorte sont extrêmement hérissés ; mais ils ne laissent pas d'avoir une sorte de régularité.

Quelques fourreaux sont construits en

partie de pièces posées longitudinalement ou transversalement; quelques unes de leurs portions sont faites de matériaux mal assortis, qui en gâtent la symétrie; quelquefois c'est un morceau de pierre, un caillou ou une coquille: souvent on en voit qui sont entièrement couverts de petites coquilles de limaçons aquatiques, ou de coquilles de moules qui renferment les animaux vivans.

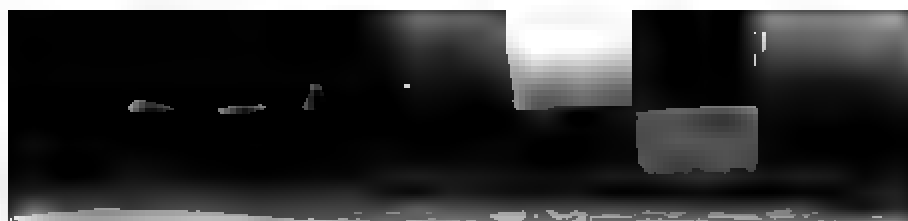
Les larves qui recouvrent leurs fourreaux de sable ou de petits fragmens de coquilles, y attachent de chaque côté une petite branche qui l'excède par les deux bouts, de sorte qu'il se trouve placé entre deux espèces de bâtons plus grands qu'il n'est lui-même.

Ces fourreaux, construits de matériaux si pesans, deviendraient un fardeau pour l'insecte, s'il était obligé de marcher toujours sur terre; mais, comme il doit marcher, tantôt au fond de l'eau, tantôt monter et descendre au milieu de ce liquide, sur les plantes qui y croissent, il lui coûte peu à porter, si les différentes pièces dont il est construit font un tout d'une pesanteur à

peu près égale à celle de l'eau; aussi la larve a grand soin de choisir des corps dont la pesanteur spécifique est moindre que celle de l'eau, et ce qu'elle semble se proposer principalement, c'est d'attacher à son fourreau des espèces de calebasses.

Quand cette larve, qui ne sait point nager, veut marcher, elle sort sa tête et la partie antérieure de son corps hors de son fourreau; elle cramponne les six pates écailleuses dont elle est pourvue, et marche en s'appuyant dessus; elle trouve d'autant moins de difficulté à marcher, que le poids de son corps et celui de son fourreau sont, comme nous l'avons dit, d'une pesanteur à peu près égale à celle de l'eau.

Les larves des friganes ont six pates écailleuses; leur corps est composé de douze anneaux : les trois premiers, auxquels tiennent les pates, sont écailleux, de même couleur que la tête, qui est brune et écailleuse; les autres sont blanchâtres et transparens : le quatrième a trois éminences charnues, par lesquelles Réaumur croit que la larve aspire et rejette l'eau; les huit au-



tres ont des filets auxquels cet observateur soupçonne de l'analogie avec les ouïes des poissons. Outre ces filets, elles ont des poils sur différentes parties du corps, surtout d'assez longs à l'extrémité, qui est un peu fourchue; la bouche est armée de mâchoires propres à couper la matière que la larve fait entrer dans la composition de son fourreau, ou qu'elle veut manger. Réaumur, et avant lui Valisnieri, ont cru, avec raison, qu'elles se nourrissent de feuilles des plantes aquatiques. Degéer a eu occasion de s'en assurer; mais il a vu aussi de ces larves manger une larve de tipule et une nymphe de libellule; ce qui prouve qu'elles sont carnivores et herbivores.

Réaumur n'a pu découvrir dans ces larves la partie par où elles font sortir la soie qu'elles emploient pour faire leur fourreau; mais il a vu que lorsqu'on en dépouille une de son vêtement, elle y rentre aussitôt, la tête la première, si on le laisse près d'elle. Ces larves sont moins imbéciles que les chenilles des teignes, qui ne connaissent plus leur habit dès qu'elles en sont sorties, et

qui aiment mieux s'en faire un neuf que de vêtir une seconde fois celui qu'on leur a enlevé.

Ce n'est pas dans la construction de leur fourreau que les larves des friganes font voir le plus d'industrie. Toutes doivent se changer en nymphes avant d'être insectes ailés, et devenir habitans de l'air, après être nées dans l'eau et y avoir crû. C'est dans leur fourreau qu'elles subissent leur métamorphose; mais la nymphe n'y serait pas en sûreté contre les attaques de ses ennemis, si la larve n'en fermait l'entrée, en bouchant les deux ouvertures avec la soie dont elle est pourvue : elle en forme des fils avec lesquels elle construit une grille de chaque côté; les mailles en sont assez rapprochées pour empêcher les insectes carnassiers de pénétrer dans l'intérieur, et assez écartées pour laisser un libre passage à l'eau que la nymphe a besoin de respirer; mais avant de griller son fourreau, la larve a soin de l'assujettir contre quelque corps solide.

La nymphe est couleur de citron; l'ex-

trémité de son corps est fourchue : elle a sur le dos les mêmes paquets de filets blancs qu'on voit sur la larve, et on y distingue toutes les parties que doit avoir l'insecte parfait; sa tête, qui est petite par rapport à son corps, a une singularité remarquable : c'est une espèce de bec formé par deux crochets qui sont placés de chaque côté de la tête, et qui se réunissent à leur extrémité. Valisnieri croit que les crochets, qui ne sont d'aucune utilité à la nymphe tant qu'elle reste sous cette forme, lui servent à détacher la grille lorsque l'insecte parfait sort de son fourreau. C'est ordinairement quinze ou vingt jours après que la larve s'est métamorphosée en nymphe, que la frigane sort de son enveloppe; elle ne la quitte point dans l'eau : pendant qu'elle est encore nymphe, elle abandonne son fourreau, marche sur la surface de l'eau avec ses quatre pates antérieures, qui, de même que les autres, sont renfermées dans une enveloppe particulière; elle cherche un endroit sec où elle puisse rester tranquille, et attendre que sa peau se sèche et se fende;

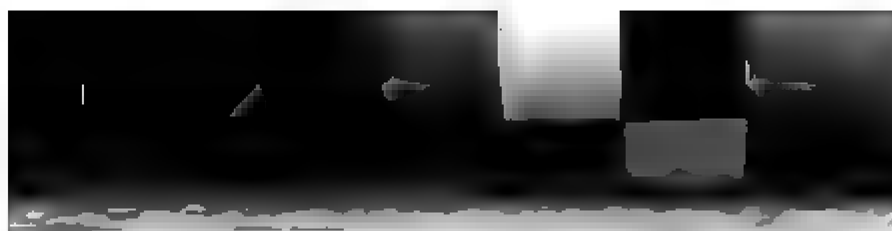
c'est au bout de quelques minutes qu'elle parvient à en être débarrassée.

On voit voler les friganes au bord des eaux, où elles vont déposer leurs œufs sur des plantes aquatiques : ces œufs sont renfermés dans une matière glaireuse, transparente comme de l'eau, de la consistance d'une gelée molle et adhérente à la plante sur laquelle sont déposés les œufs.

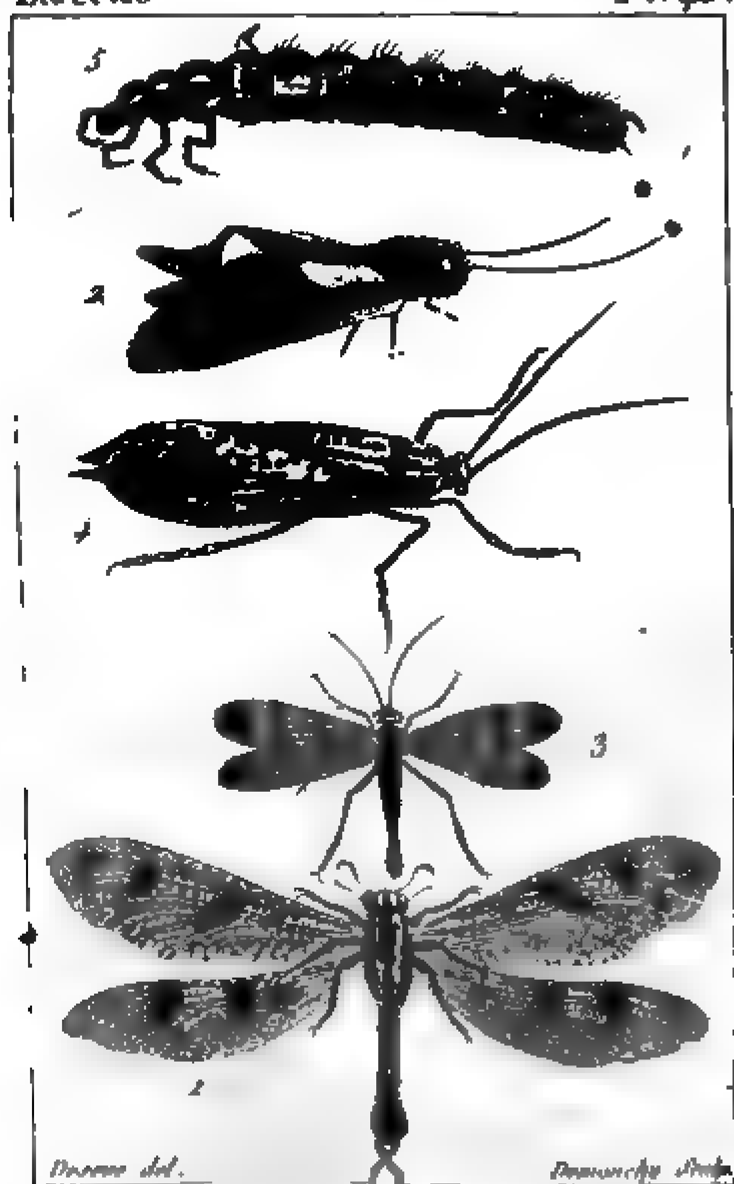
Ce genre contient plus de cinquante espèces, qu'on trouve presque toutes en Europe, et une grande partie aux environs de Paris : nous en décrirons quelques unes des plus remarquables par leur couleur.

La Frigane striée, *Phriganea striata.*

Cette espèce est la plus grande de celles qu'on trouve aux environs de Paris ; sa longueur est de près d'un pouce ; elle est entièrement de couleur fauve ; elle a quelques poils bruns sur la tête et le corselet ; les antennes sont à peu près de la longueur du corps ; les yeux sont noirs ; les ailes sont presque du double plus longues que



Insectes *Pl. 43.*



1. Myrm. libelluloide.
2. Asc. barbare.
3. Panop. commune.
4. Frig. striée.
5. Sa Larve.



le corps; elles ont des stries longitudinales très marquées, d'une couleur plus foncée que les ailes, dont le bord intérieur est garni de poils.

Les pates sont longues et épineuses.

Elle habite l'Europe ; on la trouve aux environs de Paris au bord des eaux.

La Frigane bimaculée, *Phriganea bimaculata*.

Cette espèce a environ quatre lignes et demie de long; ses antennes sont très longues, composées d'un grand nombre d'articles noirs et blancs; ses ailes supérieures sont d'un brun foncé; elles ont vers le milieu du bord intérieur une petite tache d'un blanc jaunâtre; les inférieures sont noires; les pates sont d'un brun clair. Le mâle diffère de la femelle par la couleur de ses ailes, qui sont noires, avec des bandes transversales d'un gris jaunâtre; leur extrémité est un peu pliée en dessous.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.



Sa larve se fait un fourreau qui a la forme d'un cornet : il est composé de grains de sable mêlés avec du limon. Lorsqu'elle est prête à se changer en nymphe, elle en retranche le petit bout, et ne lui laisse qu'une longueur proportionnée à celle qu'elle aura sous la forme de nymphe. On trouve ces fourreaux au commencement de l'été : leur grandeur est alors de quatre lignes, et chaque extrémité est à peu près de même diamètre. Ils sont couchés horizontalement sur les feuilles du nénuphar, auxquelles ils tiennent par les deux bouts, au moyen d'une petite plaque de soie que la larve file au-dessous de l'un et l'autre de ces bouts, entre le fourreau et la feuille : ils y sont attachés de manière que les deux ouvertures restent libres.

Ces petites larves, qui ont aussi leurs ennemis, ne grillent cependant pas leurs fourreaux comme font les grandes espèces ; mais elles ont soin d'en fermer les deux extrémités avec une plaque ou cloison solide, composée de grains de sable et de terreau fort menu qu'elles unissent ensemble avec des fils de

soie comme ceux du fourreau même; ce qui fait présumer qu'elles se servent de la partie superflue du fourreau qu'elles ont retranchée. Mais ce qu'il y a de remarquable, c'est que, comme elles ont besoin sans cesse d'une nouvelle eau, parce que, si elle croupissait, elle leur deviendrait funeste, elles ont soin de ménager une petite ouverture au centre de cette cloison. Ce trou, quoique fort petit, est suffisant pour leur donner la communication nécessaire avec l'eau extérieure, et les met en même temps, par sa petitesse, à l'abri de toute insulte.

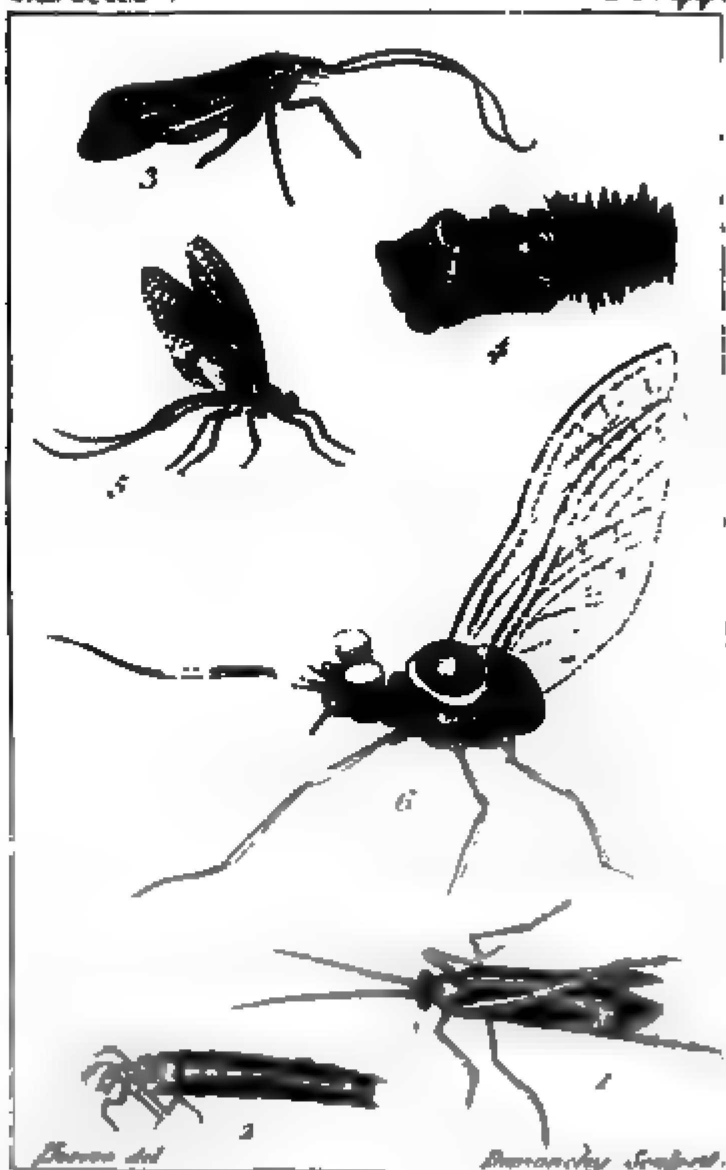
La nymphe est petite; elle n'a que quatre lignes de longueur. Sa couleur est verte; elle a sur les anneaux quatre lignes longitudinales brunes formées par de petits traits noirs; les antennes, les pates et les fourreaux des ailes sont blanchâtres et transparens. Le devant de la tête est armé de deux petits crochets bruns et écailleux, destinés aux mêmes usages que ceux que portent les nymphes des grandes larves de friganes. Les ailes sont flottantes; elles ne tiennent au corps que par leur origine. Les antennes

sont remarquables par leur longueur; elles s'étendent au-delà du corps de la nymphe, et leur extrémité est roulée en spirale; le dernier anneau est terminé par deux petits corps déliés, écailleux, de couleur brune, un peu courbés en crochets à leur extrémité. En général, cette nymphe a le corps allongé; son ventre est à proportion plus long que celui des autres nymphes de ce genre, et on ne lui voit que fort peu de ces filets membraneux qu'ont toutes les larves de friganes.

C'est environ quinze jours après que la larve s'est changée en nymphe, que paraît l'insecte parfait. Pour prendre cette forme, la nymphe quitte son fourreau; car, comme nous l'avons dit, la frigane ne serait pas en état de forcer la plaque qui en bouche l'ouverture. La nymphe fait sauter cette plaque avec les deux crochets de sa tête; ensuite elle nage dans l'eau jusqu'au moment où elle doit quitter sa peau; ce qui a lieu peu à peu; les pates de la nymphe sont garnies d'un grand nombre de poils fins et serrés; de sorte qu'ils forment une espèce de frange:







1. Frig. grande.
2. Sa Larve.
3. *Frig.* rhombifère.
4. Son Fourreau
5. Ephe commune.
6. Tête d'Ephémère

c'est en frappant l'eau avec ses pates, qu'elle parvient à nager. On remarque la même chose sur d'autres nymphes plus grandes; celles des ditiques, des hydrophiles, des punaises aquatiques, etc. Les poils appartiennent uniquement à la nymphe : on ne les voit plus sur la frigane. La nymphe, qui a eu besoin de nager une fois dans sa vie, a reçu de la nature des instrumens propres à cette opération. Pour se défaire de sa peau, elle ne sort point tout-à-fait de l'eau; elle se place simplement de manière que le dessus du corps, et surtout du corselet, touche la superficie de l'eau, comme font les nymphes des cousins; elle reste comme suspendue contre cette superficie. C'est là que la frigane quitte sa dépouille, en faisant crever la peau qui couvre le corselet et la tête. La dépouille vide reste flottante sur l'eau.

La Frigane grande, *Friganea grandis.*

Elle a de dix à onze lignes de long; ses ailes supérieures sont d'un brun grisâtre, avec des nuances cendrées, une raie longitu-

dinale noire, des taches irrégulières d'un brun obscur, et deux points blancs vers l'extrémité ; les ailes inférieures sont transparentes, brunes, avec les bords jaunâtres ; les pates sont d'un brun jaunâtre, avec des taches noires ; les antennes sont de la longueur du corps, brunes, annelées de gris.

Elle habite l'Europe, et est commune aux environs de Paris.

Sa larve se forme un fourreau avec des petits morceaux de bois disposés longitudinalement sur les côtés du corps.

La Frigane noire, *Friganea nigra*.

Cette petite frigane a quatre à cinq lignes de long ; elle est remarquable par ses antennules ; les antérieures sont extrêmement longues, d'égale grosseur, depuis leur origine jusque vers l'extrémité, qui est cylindrique ; elles sont couvertes de poils assez longs et serrés ; les inférieures sont courtes, peu visibles : son corps et ses ailes sont d'un noir bleuâtre, brillant : on voit sur les ailes supérieures quelques taches d'un noir foncé ; ces ailes

paraissent chiffonnées à l'extrémité; les antennes ont des anneaux blancs depuis la base jusque vers le milieu, le reste est noir; elles sont plus longues que le corps.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris. Ces petites friganes sont très vives.

La Frigane rhombifère, *Friganea rhombœa.*

Cette belle frigane a près de neuf lignes de longueur; elle ressemble à une teigne; ses ailes supérieures sont d'un jaune un peu brun, avec des taches brunes, irrégulières; son corps est jaune, avec une ligne longitudinale brune de chaque côté.

Elle habite l'Europe.

Sa larve, suivant Linné et Fabricius, se fait un fourreau avec des brins de gramen, qu'elle croise en différens sens. Geoffroy dit qu'elle le recouvre de petites pierres et de débris de coquilles.

On la trouve aux environs de Paris, au bord des eaux, où elle va déposer ses œufs.

XXIIe GENRE.

ÉPHÉMÈRE.

Caractères génériques. Antennes très courtes et subulées; articles nombreux, à peine distincts. — Quatre antennules très courtes, peu apparentes, égales, filiformes; les antérieures composées de quatre articles, les postérieures de trois. — Abdomen terminé par deux ou trois filets longs et sétacés. — Trois petits yeux lisses.

Les éphémères ont les antennes très courtes, peu visibles.

La tête plus étroite que le corselet; les yeux à réseau arrondis, les petits yeux lisses placés au-devant de la tête, quelquefois plus grands que les yeux à réseau.

Le corselet est convexe; l'abdomen long, quelquefois cylindrique, composé de dix anneaux terminés par deux ou trois filets plus longs que le corps.

Les pates sont assez longues, les antérieures plus que les autres, et l'insecte les porte en avant.

L'éphémère a quatre ailes membraneuses,

réticulées; les supérieures beaucoup plus grandes que les inférieures, qui dans quelques espèces sont si petites, qu'elles ne paraissent presque pas; elle les porte élevées ou perpendiculaires au plan de position.

Le nom d'éphémère a été donné à ces insectes à cause de la courte durée de leur vie : il y en a qui meurent le jour même qu'elles sont nées; il y en a qui ne voient jamais le soleil; elles naissent ou elles sortent de l'eau après qu'il est couché, et meurent avant l'aurore : enfin, la vie de quelques unes n'est que d'une heure ou de quelques heures. D'autres éphémères vivent cependant plusieurs jours dans la province d'Upsal. M. de Giorna, qui habite Turin, dit dans son *Calendrier entomologique*, que son père a vu au mois de janvier une éphémère attachée extérieurement à un carreau de sa croisée; elle y est restée jusqu'au mois de février, et l'air s'étant réchauffé, elle s'est envolée.

Plusieurs naturalistes modernes ont fait des observations sur les éphémères. Swammerdam et Blankaert parlent de celles de la plus grande espèce, qui sortent des rivières

de la Hollande en été pendant trois ou quatre jours, dans une abondance surprenante : elles ne vivent que quelques heures. Réaumur a donné l'histoire d'éphémères plus petites, qui vivent dans les rivières de la Seine et de la Marne, et qui, pendant quelques jours d'été, paraissent en l'air par milliards vers le coucher du soleil, mais qui meurent toutes en deux ou trois heures.

Toutes les éphémères ont été des larves, et ensuite des nymphes; c'est sous ces deux formes qu'elles ont pris leur accroissement au milieu de l'eau. Swammerdam prétend qu'il y a des espèces qui restent trois ans sous l'eau. Réaumur en a vu y demeurer deux ans, et beaucoup d'autres environ une année. Mais quand ces insectes sont parvenus à être habitans de l'air, ce moment est pour eux le terme fatal; malgré le grand appareil qui a été employé pour les y amener, ils doivent périr dans l'instant où ils y arrivent. Si l'histoire des éphémères, dit Réaumur, eût été mieux connue de ceux à qui nous devons des leçons de morale, ils n'eussent pas manqué de proposer la vie de ces

insectes comme une image de celle des hommes, dont les plus heureux, après avoir été tourmentés une longue suite d'années par des projets inspirés par l'amour de la gloire, ou par celui des richesses, ne les voient pas plus tôt remplis, qu'ils se trouvent arrivés à un terme où tout leur devient inutile, où tout ce qui les environne est pour eux un pur néant.

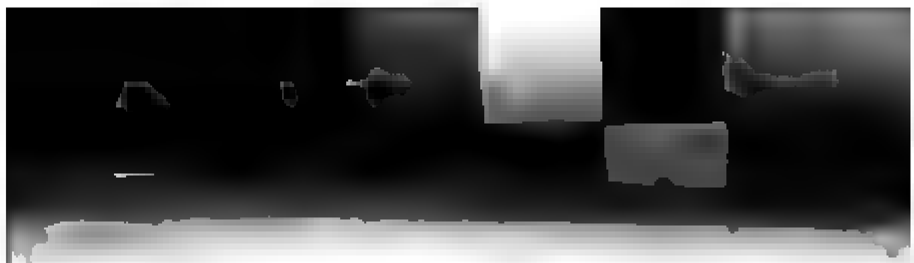
Les larves d'éphémères ont six pates. Sous l'état de nymphes, elles ne diffèrent des larves qu'en ce qu'elles ont des fourreaux d'ailes attachés au corselet; dans quelques espèces, le corselet est divisé en deux parties, dans d'autres il semble l'être en trois; mais la partie du milieu est étroite en comparaison des deux autres; la tête est triangulaire, un peu aplatie en dessus et en dessous; en dessus elle est couverte d'une plaque écailleuse qui s'avance entre les antennes, et y forme deux espèces de cornes; les yeux à réseau sont asses grands, ils sont placés près de la base de cette plaque; les antennes sont à filets coniques. Au-dessous de la tête, on voit deux

parties écailleuses, longues et pointues, un peu courbées en dehors, qui se terminent en pointe fine; elles partent des deux côtés de la bouche, et s'avancent comme deux cornes au-devant de la tête; elles sont articulées, et mobiles à la volonté de l'insecte : la bouche est composée d'une lèvre supérieure, d'une lèvre inférieure et de deux dents écailleuses à dentelures : le corps est divisé en dix anneaux; il sort de l'extrémité du dernier trois filets presque aussi longs que le corps; dans plusieurs de ces insectes, ces filets sont écartés les uns des autres, et forment une queue remarquable; ceux de quelques espèces sont, depuis leur origine jusqu'à l'extrémité, bordés des deux côtés d'une frange de poils disposés comme les barbes d'une plume, et aussi proches les uns des autres que le sont ces barbes; d'autres n'ont de ces poils que jusqu'aux deux tiers de leur longueur; d'autres n'ont que le filet du milieu barbu, et seulement le côté intérieur des deux autres. La plupart de ces larves sont brunes ou jaunâtres; elles diffèrent entre elles par les in-

clinations que la nature leur a données ; les unes passent leur vie dans des habitations fixes ; chacune a la sienne, qui n'est qu'un trou qu'elle a creusé au-dessous de la surface de l'eau, dans la terre qui en forme le bassin ; rarement elles quittent ce trou pour nager, ce n'est guère que dans les circonstances qui demandent qu'elles se creusent un nouveau logement. Les autres sont pour ainsi dire errantes ; tantôt il leur plaît de nager, et tantôt de marcher sur les corps qui se trouvent sous l'eau, où elles se cachent sous des pierres ou sous des morceaux de bois, ou se tiennent tranquilles sur les mêmes corps. Celles qui ne changent point de place et qui sont à portée d'être vues, fixent l'attention de l'observateur ; il voit avec plaisir l'agitation vive dans laquelle sont des espèces de houppes, d'une grandeur sensible, placées de chaque côté de la plus grande partie du corps. Chacune de ces houppes paraît, au premier coup d'œil, faite de filets déliés, et il y en a qui en sont composées. On ne saurait exprimer la vitesse avec laquelle chacune dé-



crit en même temps un arc d'une petite étendue dans un sens, et ensuite dans un sens contraire. Si on regarde ces houppes au microscope, on juge qu'elles sont les ouïes de l'insecte. Toutes les espèces ne les portent pas de la même manière; les unes tiennent les leurs parallèles au plan sur lequel elles sont posées; elles sont placées comme les rames d'une galère; d'autres portent leurs ouïes perpendiculaires au plan de position, où elles les tiennent droites et élevées au-dessus de leur corps; dans quelques espèces, elles sont couchées sur l'insecte, et dirigées vers la queue. Le nombre de ces ouïes n'est pas le même pour toutes les espèces : les unes en ont six de chaque côté, les autres sept. La première paire part du premier ou du second anneau, et chacune des autres paires, d'un des anneaux suivans : les trois derniers en sont dépourvus. Dès que le port des ouïes n'est pas le même, et que leur nombre varie, on peut juger que toutes ne sont pas faites sur le même modèle. Nous renvoyons à Réaumur pour en voir la description; nous nous bor-



nerons à donner celle de l'espèce la plus commune aux environs de Paris. Cette espèce est celle dont les ouïes sont couchées sur le corps : ces ouïes sont composées de deux feuilles posées parallèlement l'une à l'autre, et souvent appliquées l'une contre l'autre, mais de grandeur inégale : la plus petite a en tout sens environ un quart de dimension de moins que la plus grande ; l'une et l'autre sont plus longues que larges, et c'est assez près de leur origine qu'elles ont le plus de largeur ; un de leurs côtés est concave, c'est celui qui s'applique sur le corps obliquement, en se dirigeant vers la queue ; l'autre, le supérieur, est convexe : ce dernier est bordé par une frange de petits corps oblongs, d'un diamètre à peu près égal dans toute leur longueur. Des corps plus gros et plus pointus partent de distance en distance de la surface concave, mais ils ne sont pas assez proches les uns des autres pour former une frange : enfin, chaque feuille des ouïes, comme celles des plantes, est partagée en deux parties à peu près égales, par une espèce

de grosse nervure qui va de son origine à son extrémité. Cette nervure est creuse, et est probablement le vaisseau destiné à recevoir l'air et à le distribuer jusqu'aux franges, jusqu'aux bords du côté convexe et du côté concave : de ce principal vaisseau partent des vaisseaux plus petits, qui prennent leur route vers le bord, et qui, en s'en approchant, se ramifient.

De toutes les larves qui doivent se changer en éphémères, celles-ci, comme nous l'avons dit, sont les plus communes aux environs de Paris; elles offrent, la plupart des années, sur la fin de l'été, pendant trois ou quatre jours, une sorte de phénomène aux habitans des bords de la Seine. Les éphémères, qui naissent et meurent toutes en peu d'heures, sont en si grand nombre, qu'après leur mort elles couvrent entièrement le pavé sur lequel elles tombent, et y forment une couche si épaisse, que la terre n'est pas mieux couverte en hiver par la neige.

Les larves de ces éphémères ne nagent pas dans l'eau; elles sont de celles qui se tiennent cachées dans des trous percés dans



les bancs d'une terre compacte. Ordinairement ces trous sont dirigés horizontalement; la plupart de leurs ouvertures sont un peu ovales: on peut néanmoins en observer d'autres plus oblongues. Quoique la distribution des unes et des autres n'offre d'abord rien de fort régulier, on remarque cependant que les ouvertures peu ovales sont placées deux à deux sur une même ligne horizontale, et qu'il y en a toujours deux très proches l'une de l'autre. Après un léger examen, on reconnaît aussi que ce n'est pas sans raison que deux ouvertures presque circulaires sont si proches; on reconnaît qu'elles appartiennent à un seul et même logement, et qu'une ouverture très oblongue tient lieu à d'autres des deux circulaires. Cette dernière est formée de deux ouvertures qui ont été réunies, parce que la cloison qui les séparait a été emportée; bientôt on apprend que le logement de chacune de nos larves n'est pas aussi simple que le trou cylindrique dans lequel se tient un ver de terre. Notre larve loge dans une cavité à deux branches, semblable à celle

qui se trouverait dans un tube de verre qu'on aurait plié en deux. L'habitation de chaque larve est composée de deux pièces. C'est toujours dans une terre de la consistance de celle de la glaise que ces trous sont percés ; on n'en trouve jamais dans les bancs de gravier. Le logement est proportionné à la grandeur de l'insecte qui l'habite ; mais il a toujours une longueur double de celui de son corps. Tous les vides que le corps de l'insecte y laisse sont remplis par l'eau. Les ouvertures de l'un et de l'autre trou se trouvent au-dessous de son niveau : l'insecte en est environné de toutes parts, comme il le serait au milieu de la rivière, sans courir autant de risque d'être dévoré par les poissons voraces. Outre que son habitation sert à le mettre en sûreté, elle met à sa portée les alimens dont il se nourrit : la transparence de son corps permet de voir que ses intestins, qui sont faits à peu près comme ceux des chenilles, sont remplis de terre. Les excrémens qu'on lui voit rendre en certain temps, ne sont que des grains d'une terre à qui a été

enlevé ce qu'elle avait de succulent. Ces larves, qui nous paraissent si faibles, ont cependant des organes propres à digérer une nourriture aussi grossière, et la nature les a pourvues d'instrumens propres à se la procurer et à se creuser un logement : ce sont les espèces de cornes qu'elles ont au-devant de la tête. D'autres larves d'éphémères nous présentent des différences : celles-ci sont d'une grande vivacité quand elles nagent, ce qu'elles exécutent par le mouvement du ventre, en le haussant et le baissant alternativement avec beaucoup de vitesse ; mais elles marchent lentement sur le fond des eaux et sur les plantes aquatiques dont elles se nourrissent.

Lorsque les larves d'éphémères ont acquis toute leur grandeur, les unes après un an, les autres après deux ou trois, elles deviennent nymphes, et ne diffèrent des larves, comme nous l'avons vu, que par les fourreaux d'ailes. Pour se transformer en éphémères, ces nymphes sortent de l'eau et se rendent dans quelque endroit sec ; elles ne tardent guère à y quitter leur peau de

nymphe, qui se fend au-dessus de la tête et du corselet; elles s'en dépouillent avec la plus grande facilité. Après avoir quitté la peau de nymphe, ces éphémères s'envolent et vont se placer sur des murailles, des arbres, ou dans des endroits semblables. Quoiqu'elles soient alors pourvues d'ailes, et que rien ne semble leur manquer, elles ont cependant encore à se défaire d'une dépouille. Pour achever cette opération, elles se fixent quelque part, au moyen des crochets de leurs pattes: l'éphémère se tient ensuite fort tranquille, et attend le moment où elle pourra se tirer de la peau dont elle est couverte: elle se met le plus souvent dans une position verticale, la tête en haut; elle reste dans cette position des heures entières: enfin, la peau du corselet et de la tête commence à se fendre, et à mesure que cette fente augmente, l'éphémère en tire toutes ses parties les unes après les autres. Les ailes se dépouillent comme tout le reste: elles sont tirées peu à peu d'une pellicule qui les couvrait. La première dépouille que quitte la nymphe tient quelquefois aux filets de la queue, surtout à

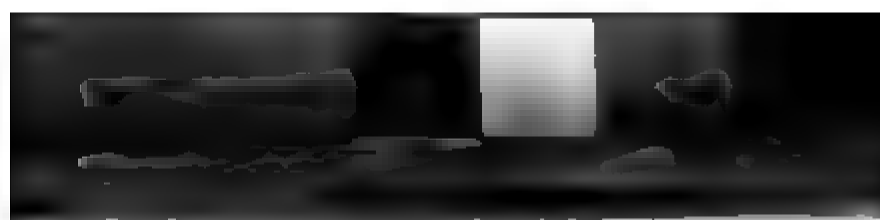
celles qui naissent les premières ; elles l'emportent avec elles et s'en débarrassent pendant qu'elles volent. Cette dépouille est un vêtement auquel restent attachées toutes les parties de la nymphe qui a vécu dans l'eau, et qui deviennent inutiles à l'éphémère qui doit habiter l'air. La seconde dépouille reste attachée à l'endroit où l'éphémère l'a quittée. Swammerdam prétend que, dans l'espèce sur laquelle il a donné des observations, le mâle est seul assujetti à ce second dépouillement.

Les éphémères ont les mêmes parties après comme avant cette dernière mue ; elles n'augmentent ni ne diminuent en nombre. Il se fait cependant du changement dans quelques unes. Avant cette mue, la peau qui couvre le corps, les ailes et les pates, est mate et terne, d'un brun obscur presque noir, sur laquelle les taches qui paraîtront après la mue ne sont encore que faibles et à peine marquées ; mais, après le dernier dépouillement, la peau de l'insecte est luisante ; les ailes, dans quelques espèces, sont comme vernissées. Les couleurs de celles de

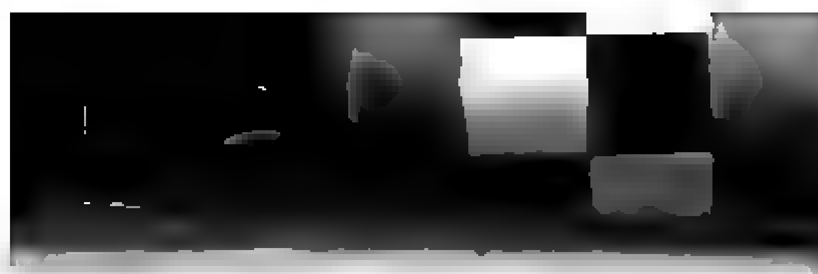
la femelle sont presque les mêmes dans les deux états. Avant le changement de peau, les ailes sont molles et flasques : cependant l'éphémère peut s'en servir pour voler; mais son vol est lent et pesant : après le dépouillement, les ailes sont sèches et friables.

Ce n'est qu'après avoir quitté cette dernière dépouille, que les éphémères sont dans leur état de perfection et capables de se reproduire. Parmi les éphémères, il y en a qui ont une queue faite de trois filets égaux en longueur, et d'autres qui n'ont que deux grands filets; celui du milieu est extrêmement court, il n'a pas la sixième ou la huitième partie de la longueur des autres. Celles à qui le filet du milieu manque presque en totalité, sont les mâles : en échange de ce filet, ils en ont quatre courts en dessous du ventre, et qui semblent analogues aux parties données aux autres mâles pour saisir leurs femelles. A l'extrémité de l'abdomen, le mâle a deux parties qui lui sont propres, et qu'on ne voit point à celui de la femelle; ce sont deux crochets cour-

bés en arc et attachés au-dessous du neuvième ou dernier anneau ; il s'en sert probablement pour s'accrocher au corps de la femelle dans l'accouplement. Chaque crochet est composé de quatre pièces : la première, qui tient au ventre, est courte et solide ; elle est comme la base du crochet qui y est attaché par une articulation ou jointure au moyen de laquelle il se donne les mouvemens nécessaires ; car l'insecte se sert de ces crochets comme de pinces : la seconde pièce est longue et courbée en arc ; elle a, du côté concave, une infinité de petites pointes en forme de dentelures, qui apparemment sont faites pour arrêter le corps de la femelle : la troisième pièce est courte, et la quatrième, dont le bout est arrondi, l'est encore davantage : l'inspection seule de ces crochets du mâle pourrait servir de preuve que les éphémères s'accouplent comme les autres insectes. L'abdomen de la femelle diffère de celui du mâle : entre le septième et le huitième anneau, on y voit en dessous une ouverture par laquelle elle pond ses œufs. Les éphémères n'ont point



sur-le-champ au fond de la rivière : là les œufs y sont bientôt séparés les uns des autres; mais comment, dit Réaumur, ces œufs sont-ils fécondés ? comment ont-ils le temps de l'être ? car il semble que chaque femelle ne s'est pas plus tôt élevée en l'air, qu'à peine y a-t-elle volé quelques instans, qu'elle se rabat sur la surface de l'eau pour faire sa ponte. En quel temps les mâles s'accouplent-ils avec les femelles ? C'est sur quoi Réaumur ne sait rien de précis. Swammerdam, qui a observé une autre espèce d'éphémère, prétend que les œufs sont fécondés sans accouplement ; que les mâles des éphémères jettent sur les œufs que les femelles viennent de pondre, une laite, une liqueur vivifiante, comme on croit communément que le font les mâles de la plupart des poissons. Mais notre célèbre observateur, qui n'a pu voir l'accouplement de ces insectes, avait de la peine à croire Swammerdam ; il lui paraissait impossible que des œufs qui tombent dans l'eau au moment où ils sortent du corps de la femelle, pussent être fécondés de la manière que Swammerdam



le prétend; mais Degéer, qui a été plus heureux que Réaumur, va nous apprendre comment s'accouplent les éphémères. Il dit que dans leurs assemblées aériennes, qui sont composées uniquement de mâles, il a remarqué que dès qu'une femelle se rendait dans la mêlée, ce qui arrivait fort souvent, ceux-ci se mettaient d'abord à sa poursuite, et semblaient se disputer deux ou trois à la fois sa conquête; qu'enfin l'un d'entre eux parvenait à s'envoler seul avec la femelle. Ordinairement ce couple gagne les airs, et va se placer au haut d'une muraille, ou sur un arbre; mais deux ou trois couples s'étant posés sur un buisson, il fut à portée de les observer. Il vit que le mâle s'étant placé au-dessous de la femelle, recourbait son ventre par en haut, et qu'il en appliquait l'extrémité contre l'ouverture qui se trouve au ventre de la femelle, entre le septième et le huitième anneau, et que nous avons vu plus haut donner issue aux œufs. L'affaire fut achevée dans un instant, après quoi le mâle s'envola; mais la femelle étant restée sur la feuille, Degéer eut la

curiosité de s'en saisir, et faisant au ventre une légère pression, il vit sortir de l'ouverture une petite goutte d'une liqueur transparente, qui peut-être était une partie de la semence que le mâle venait d'y verser. Enfin, cette action du mâle était très certainement un accouplement réel. Il n'a pu observer comment le mâle s'était saisi en l'air du corps de la femelle avec ses deux longues pates antérieures, qu'il soupçonne destinées à cet usage, et comment il embrassait le ventre de sa femelle au moyen des deux crochets qu'il porte au derrière. On ignore aussi combien les œufs sont de temps à éclore ; mais on ne doit pas douter que dès que les larves en sortent, elles savent se faire des trous dans lesquels elles sont à l'abri de la voracité des poissons. La fécondité des mères étant très grande, comme nous l'avons vu, et les petits peu exposés, il n'est pas étonnant que certaines années on voie sur les rivières des nuées et des pluies de ces insectes, qu'on voit naître en deux ou trois jours, et dans deux ou trois heures de temps.

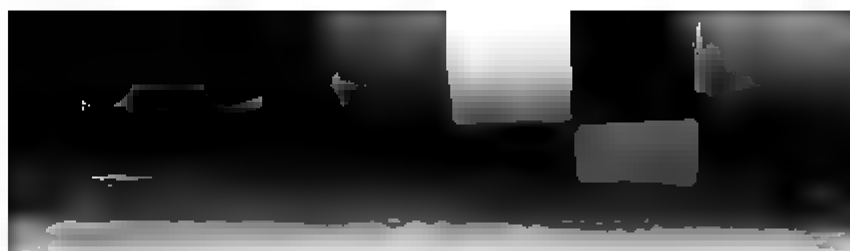
Il en est de ces différentes espèces d'insectes aquatiques, qui sont une sorte de production de différentes rivières, comme des fruits de la terre, qui ne sont pas tous à maturité dans le même temps. Les éphémères de Hollande, ou celles dont Swammerdam et celles dont Clusius ont parlé, sont, par rapport aux nôtres, ce que sont les espèces de fruits précoces par rapport aux fruits d'été ou d'automne. C'est vers le commencement de cette première saison que paraissent des nuées d'éphémères dans un pays plus froid que le nôtre, et ce n'est guère que vers le milieu de l'été que de pareilles nuées se montrent aux environs de Paris ; enfin, ce n'est qu'à une certaine heure de chaque jour que ces insectes commencent à sortir de l'eau pour devenir habitans de l'air, et cette heure n'est pas la même pour les éphémères des différentes espèces : celles du Rhin, de la Meuse, du Lech, de l'Issel et du Wahal ; celles, en un mot, dont a traité Swammerdam, commencent à voler sur ces rivières vers les six heures du soir, c'est-à-dire environ deux

heures avant que le soleil se couche. Les plus diligentes de celles de la Marne et de la Seine ne s'élèvent en l'air que lorsque le soleil est prêt à se coucher, et ce n'est qu'après qu'il l'est que le gros de ces insectes forme des nuées : aussi les saisons des différentes récoltes ne sont pas mieux connues des laboureurs, que le temps où les éphémères doivent paraître sur une rivière l'est de ses pêcheurs ; ils savent encore que ce temps est compris entre quelques limites, et elles ont quelquefois plus d'étendue qu'ils ne leur en donnent ; plus de chaud ou plus de froid, des eaux plus hautes ou plus basses, et d'autres circonstances, peuvent rendre une année plus avancée ou plus tardive. Réaumur a observé que, quelle qu'ait été pendant le jour la température de l'air, l'heure à laquelle nos éphémères commencent à se tirer de leur fourreau est la même, et une autre heure paraît marquée, par-delà laquelle il ne leur est plus permis de le faire. Leur nombre est assez immense pour former en l'air des nuées, et tomber comme une grosse pluie. Pendant deux

heures, elles obscurcissent l'air, qui au bout de ce temps se trouve dépeuplé.

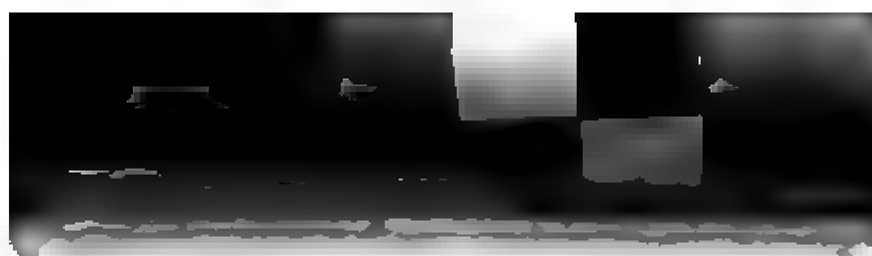
Les éphémères que Degéer a observées se font voir vers la fin du printemps, en très grande quantité, et toujours vers le coucher du soleil. Elles se rassemblent au nombre de quelques centaines, et voltigent continuellement du haut en bas; elles s'élèvent en l'air, et descendent tour à tour : ordinairement elles forment des nuées qui voltigent au-dessus de quelque grand arbre, et qui s'en écartent rarement : elles représentent des essaims d'abeilles assez nombreux. Quand elles veulent s'élever, elles battent l'air fort rapidement avec les ailes; mais dès qu'elles sont arrivées à cinq ou six pieds au-dessus de l'arbre, elles se laissent descendre jusque fort près de son sommet, en tenant les ailes étendues et dans un parfait repos; elles planent alors comme font les oiseaux de proie. Pendant ce temps, la triple queue est élevée en haut, et ses filets sont écartés les uns des autres, au point de faire entre eux des angles droits. Il semble que cette queue donne une espèce d'équilibre au corps,

qui descend parallèlement à la surface du terrain : elles voltigent ainsi sans cesse pendant deux ou trois heures. Ces éphémères commencent constamment à voler les jours où il fait beau, une heure avant le coucher du soleil; alors on les voit s'élever en l'air, et s'attrouper dans différens endroits, mais toujours peu éloignés d'un canal, d'une rivière ou d'un ruisseau. Elles y restent jusqu'à ce que la rosée s'élève en trop grande abondance; alors elles disparaissent toutes les unes après les autres : elles se retirent sur les murs des maisons; mais le plus ordinairement sur les plantes qui environnent les eaux; c'est là qu'elles se tiennent pendant la journée dans un repos parfait. Elles ne quittent leur place que quand on les tourmente. Dès que le soir arrive, elles commencent à se ranimer et à s'élever de nouveau en l'air. Le nombre des mâles surpasse toujours de beaucoup celui des femelles : celles-ci voltigent au-dessus de la surface des eaux, afin d'y déposer leurs œufs. Degéer croit que les femelles meurent peu de temps après la ponte : le nombre de celles



qu'il a observées diminuait de jour en jour; de sorte que sur la fin il ne rencontrait plus que des mâles. Ainsi, suivant Degéer, les mâles vivent plus que les femelles. Il paraît difficile de faire des observations décisives sur la juste durée de la vie des éphémères; elles sont si délicates et si faibles, qu'elles meurent au bout de deux ou trois heures, quand on les renferme dans un poudrier. Cet observateur croit qu'elles vivent plus long-temps dans l'air libre, parce qu'il a vu, pendant plusieurs soirées de suite, dans le même endroit, des réunions d'éphémères qui lui semblaient en même nombre. Mais cette preuve peut paraître équivoque, parce que les mortes pouvaient être remplacées par d'autres nouvellement nées. La vie de ces éphémères paraît cependant être de plus longue durée que celles dont Swammerdam et Réaumur ont écrit l'histoire. Celles-ci ne vivent que quelques heures, et ne sortent de l'eau que pendant trois ou quatre jours de l'année. Celles de Suède se montrent beaucoup plus de jours de suite, mais ne sortent pas de l'eau en si grande quantité. La durée

de leur vie n'est donc pas la même pour toutes; mais elle suffit pour leur donner le temps de remplir l'objet pour lequel elles sont nées : elles arrivent à l'état parfait, et ne paraissent dans les airs que pour perpétuer leur espèce. Mais qu'est devenue, dit Réaumur, cette prodigieuse quantité d'éphémères, quand il n'en paraît plus dans l'air? Elles sont déjà mortes ou mourantes pour la plupart : une grande partie est tombée dans la rivière même où elles ont vécu. Les poissons n'ont aucun jour dans l'année où ils puissent faire une aussi ample chère, où il leur soit aussi aisé de se rassasier d'un mets délicat, auquel les pêcheurs ont donné le nom de manne. Celles qui en tombant dans l'eau n'ont pas été la proie des poissons, n'en périssent guère plus tard; elles sont bientôt noyées. Le reste des éphémères tombe sur les bords de la rivière ou aux environs. La durée de la vie de celles-ci n'est pas si courte; mais autant vaudrait-il pour elles que leur fin eût été plus proche : entassées les unes sur les autres, sans avoir assez de force pour changer de place, sans se



donner aucun mouvement considérable, elles meurent les unes après les autres : celles qui poussent leur vie le plus loin, et qui sont par rapport aux autres plus que des centenaires, voient tout au plus le lever du soleil. C'est ainsi que ces insectes singuliers terminent leur vie, qui est si longue tant qu'ils sont sous la forme de larves, et si courte sous celle d'insecte parfait. On en connaît une vingtaine d'espèces, qui toutes habitent l'Europe : nous décrirons quelques unes de celles des environs de Paris.

On les a divisées en deux familles : la première est composée de celles qui ont trois filets à l'extrémité de l'abdomen, et la seconde, de celles qui en ont deux.

PREMIÈRE FAMILLE.

Queue avec trois filets.

L'Éphémère commune, *Ephemera vulgata*.

Cette espèce est la plus grande de ce pays; elle a près d'un pouce et demi d'envergure; elle est brune; ses ailes ont cinq ou six taches

d'un brun plus foncé; le corps est mélangé de jaunâtre et de brun; les pates sont pâles, avec des taches obscures; les trois filets de la queue sont beaucoup plus longs que les ailes.

Elle habite l'Europe, près des lacs et des rivières : on la trouve aux environs de Paris.

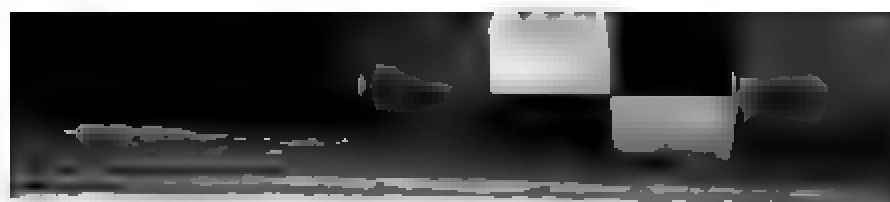
L'Éphémère jaune, *Ephemera lutea*.

Elle a cinq lignes de long; le corps est jaune, avec les yeux noirs, et un peu de brun à l'extrémité supérieure des anneaux de l'abdomen; les trois filets de la queue sont un peu plus longs que le corps, et entrecoupés de jaune et de brun; les ailes sont transparentes, blanches, avec les nervures peu obscures.

On trouve cette espèce dans toute l'Europe, sur le bord des eaux : elle est très commune aux environs de Paris.

L'Éphémère à ceinture, *Ephemera halterata*.

Elle a environ trois lignes de long; la tête et le corselet sont obscurs, sans taches;



l'abdomen est blanc, avec l'extrémité obscure; la queue est formée de trois soies deux fois plus longues que le corps; les deux ailes supérieures sont grandes, transparentes, avec le bord extérieur noir; les pates antérieures sont avancées, blanches.

Cette espèce est commune dans toute l'Europe.

L'Éphémère marginée, *Ephemera marginata.*

Cette espèce est un peu plus petite que l'éphémère commune; son corps est obscur; ses ailes sont réticulées, avec le bord extérieur obscur; les trois filets de la queue sont de la couleur du corps.

Commune aux environs de Paris.

DEUXIÈME FAMILLE.

Queue avec deux filets.

L'Éphémère veinée, *Ephemera venosa.*

Elle est à peu près de la grandeur de l'éphémère vulgaire, et de couleur brune



noirâtre; le corselet et l'abdomen sont nuancés de brun et de gris sur les côtés; le dessous de l'abdomen est entièrement gris; les filets de la queue sont gris, avec quelques taches brunes; les pates antérieures sont très longues et noirâtres; les autres sont grises, avec des taches brunes; les ailes sont brunes, transparentes, sans taches et sans couleur; elles ont toutes leurs nervures noires.

Ces éphémères, qui n'ont constamment que deux filets, en ont trois sous la forme de larves; le troisième reste en entier à la dépouille de nymphe. Avant le dernier dépouillement de peau, les filets ne sont guère plus longs que le corps, et les pates antérieures n'ont qu'un peu plus de longueur que les autres; mais après la dernière mue, toutes ces parties s'allongent considérablement.

Cette espèce se trouve près des eaux marécageuses du Danemarck.

L'Éphémère spécieuse, *Ephemera speciosa.*

Elle a près de six lignes de long, depuis la tête jusqu'à l'anus; le corps est obscur; les pates antérieures sont longues, avancées, bleuâtres; la queue a ses deux filets le double plus longs que le corps; les ailes sont réticulées et transparentes.

Elle se trouve communément dans toute l'Europe.

L'Éphémère horaire, *Ephemera horaria.*

Elle a environ trois lignes de long; le corps est brun; la tête a deux gros tubercules posés sur les yeux; les pates sont blanchâtres, et celles de devant sont très longues; les anneaux de l'abdomen sont bordés de blanc; les deux filets de la queue sont blancs, ponctués de noir; les ailes sont transparentes, blanchâtres, avec le bord extérieur plus épais et noirâtre.

On la trouve dans toute l'Europe : on la

voit souvent à Paris, sur les fenêtres, où elle laisse sa dépouille.

L'Éphémère à deux ailes, *Ephemera diptera*.

Cette éphémère fait une exception à la règle générale, qui veut que tous les insectes de ce genre aient quatre ailes : celle-ci n'en a que deux; elles sont transparentes, sans couleur; leurs nervures sont très fines, d'un brun obscur; elles ont extérieurement une large bordure d'un brun pâle, marquée de plusieurs taches blanches transparentes près de l'origine de l'aile; cette bordure est traversée par une petite ligne oblique de couleur rousse; le corps est d'un gris ardoisé obscur, avec quelques lignes d'un rouge foncé; les pates sont d'un gris clair, un peu verdâtre; les filets sont blancs, avec des points noirs.

Elle se trouve en Europe, sur le bord des eaux.

Nous croyons devoir parler d'une espèce dont Degéer fait la description, à cause de

la ressemblance de quelques unes de ses parties avec celles de la précédente. N'ayant pas l'individu, nous donnerons seulement la figure de la tête, telle que nous la trouvons dans cet auteur. Cette espèce n'a aussi que deux ailes extrêmement transparentes, avec les nervures blanches, peu marquées; le corps est d'un brun obscur, avec de petites lignes obliques d'un rouge foncé; ses pates sont grises, les antérieures très longues; les filets de la queue blancs, avec des points noirs. Mais ce que cette éphémère a de plus remarquable, ce sont deux yeux à réseau, placés perpendiculairement sur le dessus de la tête, entre les deux yeux à réseau qu'ont ordinairement ces insectes; ces yeux sont assez élevés, leur partie supérieure est convexe, taillée à facettes très fines; ils donnent à la tête une forme singulière; ils sont d'un jaune roux. Outre ces quatre yeux à facettes, on voit encore sur le milieu de la tête trois petits yeux lisses. Degéer croit que cette éphémère est le mâle de l'espèce précédente: elle habite les mêmes lieux.

XXIIIe GENRE.

TERMÈS.

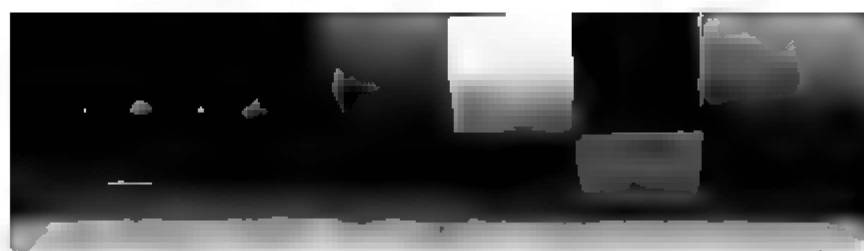
Caractères génériques. Antennes moniliformes, de la longueur du corselet; quatorze articles arrondis et distincts. — Quatre antennules égales, filiformes; les antérieures composées de quatre articles, les postérieures de trois. — Abdomen simple. — Mulets sans ailes.

Les termès ont la tête arrondie, placée verticalement; leurs ailes sont très grandes, couchées, horizontales, elliptiques.

La plupart de ces insectes sont exotiques : les mœurs de ceux d'Afrique ne nous sont connues que par les détails intéressans que Sparmann nous a donnés sur leur industrie et leur manière de vivre. Ils causent des ravages soudains et immenses dans les propriétés de l'homme sous la zone torride. La plupart des voyageurs dont ils ont attiré l'attention par la grandeur et la structure de leurs logemens, les ont appelés fourmis blanches. Linné a regardé les termès comme le plus grand fléau des deux

Indes. Ils le sont effectivement par les dommages qu'ils font en dévorant et perçant tous les bâtimens en bois, les ustensiles, les meubles, les étoffes et les marchandises qu'ils ont bientôt détruits, si on ne les prévient à temps; car il ne faut pas moins que la dureté des métaux et de la pierre pour résister à leurs mâchoires destructives. Les termès, dans leur manière de vivre, ont plusieurs ressemblances avec les fourmis; comme elles, ils sont réunis en société, ils bâtissent des nids fort extraordinaires, la plupart sur la superficie de la terre, d'où ils sortent par des passages souterrains, ou des galeries couvertes, qu'ils construisent dès que la nécessité les y oblige, ou que l'avidité du butin les y porte; et de là ils vont faire au loin des excursions et des dégradations. Comme les fourmis, ils sont omnivores; comme elles, dans un certain temps de leur existence, ils ont quatre ailes, et font des émigrations et des colonies dans la même saison. Les termès ressemblent encore aux fourmis dans leur activité laborieuse; mais ils les surpassent, elles, les

abeilles, les guêpes et les castors, et tous les animaux connus dans l'art de bâtir. Chaque communauté est composée d'un mâle, d'une femelle et d'ouvriers. Sparmann désigne ces derniers par les noms de travailleurs et de soldats, parce qu'il a vu les uns travailler et les autres combattre. Les mâles et les femelles n'acquièrent des ailes que peu de temps avant d'être propres à reproduire leur espèce. Nous sommes porté à croire que ceux que Sparmann appelle les ouvriers, sont les larves, et que les soldats sont les nymphes, dans les termès belliqueux. Le nombre des premiers, suivant cet auteur, est toujours le plus considérable : il y a cent travailleurs pour un soldat. Dans le premier état, ils ont à peu près trois lignes de longueur, et vingt-cinq insectes pèsent environ un grain; leur forme extérieure, et leur amour pour le bois, leur ont fait donner, surtout par les Français, le nom de poux de bois. Ils courent plus vite que tout autre insecte de leur grosseur, et sont sans cesse empressés dans leurs fonctions.



Les soldats ou nymphes ont une forme différente des travailleurs. Quelques auteurs ont cru que ceux-ci étaient les mâles, et les précédens des insectes neutres; mais, suivant Sparmann, c'est une erreur. Les soldats ont seulement subi un changement de forme, et se sont approchés d'un degré de l'état parfait. Ils sont alors beaucoup plus gros, longs d'un demi-pouce, et égaux en poids à quinze travailleurs. La forme de la tête et des mandibules, que notre auteur nomme pinces, présente encore entre ces deux individus une différence remarquable. Dans le premier état, ces parties sont évidemment conformées pour ronger et retenir les corps; mais dans le second, leurs pinces ont exactement la forme de deux alènes fort aiguës, un peu dentées; elles ne peuvent servir qu'à percer ou blesser, objet qu'elles remplissent parfaitement, car elles sont aussi solides que les pinces des écrevisses, et placées sur une tête forte, dure comme la corne, d'une couleur rembrunie, et plus grosse que tout le reste du corps, qui paraît la traîner avec beaucoup de peine. C'est

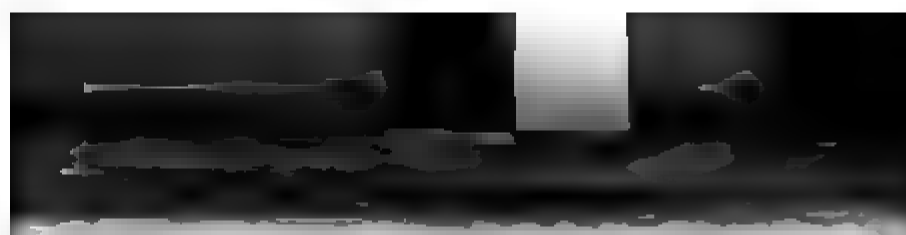
peut-être, ajoute Sparmann, ce qui les empêche de monter sur les plans perpendiculaires.

Le troisième ordre, ou l'insecte dans son état parfait, a changé de forme encore plus que dans la première métamorphose. La tête, le corselet et l'abdomen diffèrent presque entièrement des mêmes parties dans les travailleurs et les soldats; et de plus, l'insecte est alors pourvu de quatre ailes, grandes, transparentes, de couleur brune, et qui, dans le temps de l'émigration, doivent lui servir à aller chercher un nouvel établissement [1]. Cet insecte est très différent sous cette nouvelle forme de ce qu'il était dans les deux autres états. On peut cependant ouvrir vingt nids sans en trouver un seul : on ne les y voit qu'immédiatement avant le commencement de la saison pluvieuse; et c'est à cette époque qu'ils subissent la dernière métamorphose préparatoire à leur émigration. L'insecte ailé a

[1] Il y en a une espèce dont les ailes sont rouges. Ces insectes sortent des plus grandes fourmilières, et sont très actifs et industrieux.



aussi changé de grosseur ; son corps a alors environ huit lignes de longueur, et ses ailes à peu près deux pouces et demi d'une extrémité à l'autre. Ces insectes sont égaux en poids à trente travailleurs : ils ont deux grands yeux très saillans placés de chaque côté de la tête. Si cet organe, dit Sparmann, existe dans les deux premiers états, il n'est point apparent ; et il ajoute, que, étant destinés à vivre sous terre, il ne leur serait d'aucune utilité, mais qu'il leur est nécessaire sous leur nouvelle forme, parce qu'ils doivent parcourir l'immense plaine de l'air, et découvrir des régions lointaines et inconnues. L'insecte ailé sort de son nid lorsque la saison des pluies commence ; il attend rarement la seconde ou la troisième ondée : si la première arrive dans la nuit, et laisse après elle beaucoup d'humidité, le lendemain matin toute la surface de la terre, et surtout celle des eaux, en sont couvertes ; car leurs ailes ne sont faites que pour les porter quelques heures, et après le lever du soleil on n'en trouve guère qui les aient conservées, à moins que la matinée ne con-



tinue d'être pluvieuse. On les voit çà et là épars et isolés, voltiger d'une place à l'autre. Une seule inquiétude semble les agiter: c'est d'éviter leurs nombreux ennemis, surtout une espèce de fourmis qui, sur chaque arbrisseau, sur chaque feuille, donnent la chasse à cette race infortunée, dont il est probable que sur plusieurs millions il ne sera pas donné à un seul couple de trouver un lieu de sûreté, pour accomplir la première loi de la nature, et de poser le fondement d'une nouvelle république.

Les termès ont non seulement pour ennemis les oiseaux, les fourmis de toute espèce, les reptiles carnivores et tous les insectes; mais les habitans de plusieurs contrées, et particulièrement ceux de la Guinée, qui les mangent [1]. Cependant au milieu de leur détresse, ajoute Sparmann, ils ou-

[1] M. Kœnig, dans son *Essai sur l'Histoire des Insectes*, dit que dans quelques parties des Indes orientales on fait prendre vivante, aux vieillards, la reine des termites (c'est ainsi qu'il nomme les femelles) pour les fortifier, et que les naturels ont une méthode pour attraper les insectes ailés

blient quelquefois le danger ; la plupart n'ont plus d'ailes, mais ils courent excessivement vite, les mâles après les femelles, sans songer alors à leurs ennemis. Il a quelquefois remarqué deux mâles poursuivant une femelle, et se disputant le prix avec ardeur ;

avant le temps de l'émigration. Ils font deux trous au nid, l'un au vent, l'autre sous le vent ; à l'ouverture sous le vent, ils adaptent un pot frotté d'une herbe aromatique ; du côté du vent, ils font un feu avec des matériaux d'une odeur désagréable, qui chassent non seulement les insectes dans le pot, mais quelquefois aussi des serpens à chaperon ; aussi prennent-ils beaucoup de précaution en les délogeant. Par cette méthode, ils attrapent beaucoup de termites, dont ils font, avec de la farine, différentes pâtisseries, qu'ils vendent à bon marché au peuple. M. Kœnig ajoute que dans la saison où cette nourriture est abondante, l'abus qu'on en fait produit une colique épidémique, accompagnée de dysenterie, qui emporte les malades en trois ou quatre heures.

Les Africains sont moins ingénieux à les prendre et à les apprêter. Ils se contentent de ramasser dans les eaux ceux qui y tombent lors de l'émigration. Ils en remplissent de grandes chaudières, et les font griller dans des pots de fer, sur un feu doux, en les remuant comme on fait le café. Ils les mangent ainsi sans



mais depuis leur métamorphose, ils sont absolument dégénérés. Un des plus actifs, des plus industrieux, des plus ardens à la proie, un des plus farouches petits animaux qui soient au monde, est tout à coup devenu le plus innocent, le plus poltron de tous les

sauce et sans autre apprêt, et les trouvent délicieux. Ils les portent à la bouche à pleines mains. Notre auteur en a goûté plusieurs fois d'apprêtés de cette manière, et ils lui ont paru un manger délicat, nourrissant et sain. Ils sont quelquefois plus doux, mais point aussi gras ni aussi rassasians, ajoute Sparmann, que le ver palmiste, la larve du *curculio palmarum*, qu'on sert sur les meilleures tables des Indes occidentales, et surtout sur celles des Français, comme le mets le plus délicieux de ces contrées.

A la suite de cette note, nous trouvons que sir Hans Sloane dit que le ver du cotonnier est estimé par les Indiens et les nègres au-dessus de la moelle. C'est un gros ver blanc, qui est la larve du *lamia tribulus* de Fabricius, qu'on apporte aussi d'Afrique, où cet auteur a mangé de ces vers rôtis.

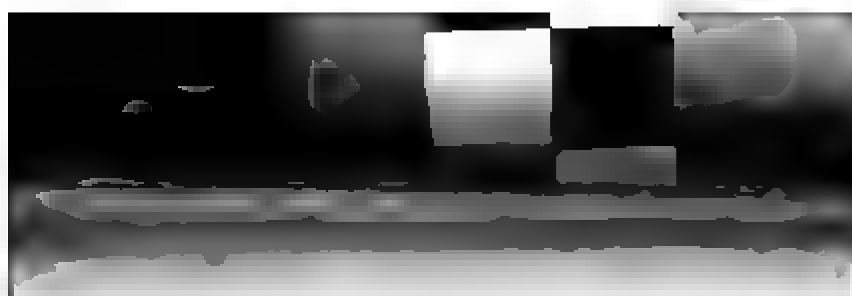
Plusieurs voyageurs sont d'accord sur le goût des fourmis blanches; ils trouvent qu'elles sont un manger très délicat et bon. Un d'eux les compare à de la moelle sucrée, un autre à de la crême sucrée et à une pâte d'amandes douces.



êtres, incapable de faire résistance au moindre insecte. On le voit entouré d'un millier de fourmis qui traînent à leurs nids cette victime. Quelques uns cependant ont le bonheur d'échapper à tant de périls. Ils sont rencontrés par quelques insectes travailleurs qui courent continuellement près de la surface de la terre, sous leurs galeries couvertes, et alors ils sont élus rois et reines de nouveaux états. Tous ceux qui ne sont pas ainsi conservés, périssent infailliblement, et sans doute dans l'espace d'un jour.

C'est parce que les travailleurs protégent ce couple heureux le jour du massacre et encore long-temps après, que Sparmann a cru devoir employer le terme d'*élection*. Aussitôt qu'ils l'ont mis à l'abri du danger, les travailleurs les enferment dans une petite chambre d'argile proportionnée à leur grandeur, à laquelle ils ne laissent d'abord qu'une petite entrée, qui ne peut donner passage qu'aux travailleurs et aux soldats : ainsi ces sujets volontaires s'imposent l'obligation de pourvoir aux besoins de leurs souverains, et à ceux de leur nombreuse

lignée ; de même que celle de les défendre jusqu'à ce qu'ils aient produit une famille capable de partager au moins cette tâche avec eux. Sparmann, qui n'a jamais vu l'accouplement de ces insectes, croit que c'est alors qu'il a lieu; peu après cette époque, l'abdomen de la femelle commence à s'étendre par degrés, et à s'élargir à un point, que dans une vieille reine, il est quinze cents fois ou deux mille fois plus volumineux que le reste de son corps, et égale en pesanteur vingt ou trente mille fois un travailleur. La peau entre les segmens de l'abdomen s'étend dans toutes les directions, et à la fin, ces segmens sont éloignés d'un demi-pouce les uns des autres, quoique d'abord la longueur de l'abdomen entier ne fût pas d'un demi-pouce. Ces segmens conservent leur couleur brunâtre, et la partie supérieure de l'abdomen est marquée par des raies brunes, transversales, régulièrement placées. Les intervalles qui sont entre ces raies sont couverts d'une peau transparente. Sparmann présume que lorsque l'abdomen a atteint la longueur



de trois pouces, la femelle doit être âgée de plus de deux ans. Il en a trouvé qui avaient presque deux fois cette mesure. L'abdomen est alors d'une forme oblongue et irrégulière; il est contracté par les muscles de chaque segment, et il est une vaste matrice remplie d'œufs. Cette singulière matrice est aussi étonnante, suivant notre auteur, par son mouvement péristaltique que par sa grosseur : elle pousse sans relâche ses œufs au-dehors, jusqu'au nombre de soixante dans une minute, et il a vu de vieilles reines en pondre quatre-vingt mille et plus dans les vingt-quatre heures. Quelle étonnante fécondité, si Sparmann ne s'est pas trompé dans son calcul !

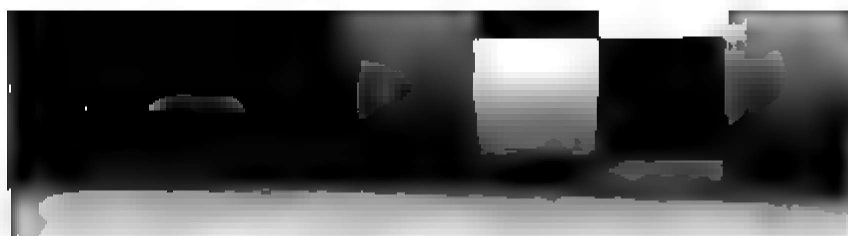
Le roi, après avoir perdu ses ailes, ne change plus de forme, et ne paraît pas augmenter en grosseur : il se tient ordinairement caché sous un des côtés du vaste abdomen de la femelle. Il ne paraît pas être le principal objet des soins des autres insectes.

A mesure que la femelle pond, les œufs sont pris par les travailleurs, dont il y a tou-

jours un nombre suffisant en attente dans la chambre de la femelle et dans les galeries adjacentes, et sont portés dans des logemens séparés que Sparmann appelle *nourriceries*. Là, les petits, lorsqu'ils sortent de l'œuf, sont pourvus de tout jusqu'à ce qu'ils soient en état de se procurer eux-mêmes leur subsistance, et de prendre part aux travaux de la société.

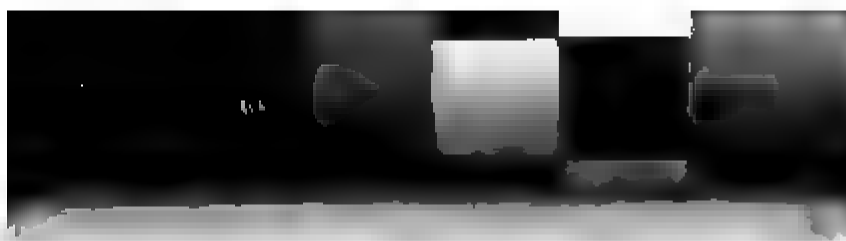
Après avoir suivi Sparmann dans l'intéressante description du termite belliqueux, termès fatal de Linné et de Fabricius, espèce la plus grande et la mieux connue en Afrique, celle qui bâtit les nids les plus grands, les plus curieux et les plus multipliés dans l'île des Bananes, et dans toutes les parties adjacentes du continent, et dont les sociétés sont les plus nombreuses, il nous reste à voir l'industrie de ces insectes singuliers dans la construction de leurs nids.

Parmi les cinq espèces de termites que décrit notre auteur, qui sont le fatal, l'atroce, le destructeur, le mordant et celui des arbres, les uns bâtissent leurs nids sur



la surface de la terre, ou partie dessus, partie dessous; les autres sur les branches des arbres, et quelquefois à une très grande hauteur. La figure extérieure des édifices du termès fatal est celle d'un petit mont plus ou moins conique, d'une forme élégante et approchant de celle d'un pain de sucre; leur hauteur perpendiculaire est de dix ou douze pieds au-dessus de la surface de la terre, souvent recouvert de gazon et autres plantes dont les graines ont été apportées par les vents. Chacun de ces édifices est composé de deux parties distinctes, l'extérieur et l'intérieur. L'extérieur est une large écaille de la forme d'un dôme, assez vaste et assez forte pour protéger l'intérieur contre les vicissitudes de l'air, et les habitans contre les attaques de leurs ennemis. Chacun de ces édifices est divisé en un grand nombre d'appartemens, qui sont le domicile du mâle et de la femelle, le lieu où est nourrie leur nombreuse lignée, et les magasins, qu'on trouve toujours pleins de provisions. Ces provisions, au premier coup d'œil, ne semblent être que de la râpure des bois ou

plantes que ces insectes détruisent; mais ce sont des gommes ou jus épaissis des plantes. Ces gommes sont rassemblées en petites masses: les unes ressemblent au sucre qu'on voit autour des conserves de fruits, les autres à de petites larmes de gomme. Les pièces qui sont occupées par des œufs et des petits, sont entièrement composées de parcelles de bois, qui semblent unies ensemble par des gommes. Ces édifices sont extrêmement serrés et divisés en plusieurs petites chambres de forme irrégulière; on n'en trouve pas une de la grandeur d'un demi-pouce; elles sont placées autour des appartemens de la mère, et aussi près qu'il est possible. Quand le nid ne fait que commencer à se former, ces pièces sont attenantes à la chambre de la femelle; mais à mesure qu'elle pond, les ouvriers les élargissent ou en construisent de plus grands. Les logemens ou *nourriceries* sont renfermés dans des enveloppes d'argile, pareilles à celles qui contiennent les magasins, mais beaucoup plus larges. A la naissance du nid, elles ne sont pas plus grandes qu'une coquille



de noix ; mais dans les grands monticules, elles sont souvent aussi grosses que la tête d'un enfant d'un an.

La chambre royale est à peu près de niveau avec la surface de la terre, à une distance égale de tous les côtés du corps de logis, et directement sous le sommet du cône. Tous les appartemens qui l'environnent composent un labyrinthe compliqué, qui s'étend de tous côtés à un pied et à même plus de distance de cette chambre. Les pièces sont séparées les unes des autres par des galeries qui se communiquent, et qui se prolongent de tous les côtés jusqu'à la coque supérieure qui couvre le tout. Les galeries ou conduits qui sont pratiqués dans les pièces les plus basses de l'édifice, sont plus larges que le calibre d'un gros canon. Tous sont enduits d'une couche fort épaisse de la même argile dont le monticule est formé ; ils aboutissent à tous les appartemens tant anciens que nouveaux : ils descendent sous terre jusqu'à la profondeur de trois ou quatre pieds. C'est là que les ouvriers vont prendre le gravier fin, qui, travaillé dans leur bouche, prend

la consistance d'un mortier, et devient une argile solide et pierreuse, dont le monticule et tous les bâtimens sont construits, excepté les nourriceries. Les galeries souterraines sont les principaux passages par où les travailleurs et les soldats vont et reviennent, portant du bois, du mortier, de l'eau ou des provisions. Ces insectes ont soin de donner à ces chemins une pente douce, parce que les travailleurs montent très difficilement un terrain à pic, et les soldats ne le peuvent point du tout.

On voit encore d'autres nids qui ont une forme cylindrique, hauts d'environ deux pieds ; ils sont construits par le termès atroce et le termès mordant. La figure extérieure de ces nids est plus curieuse que celle des nids du termès fatal ; mais l'intérieur n'est pas aussi bien distribué. Ces cylindres sont si solidement bâtis, qu'on les renverse plutôt à leur fondement qu'on ne les rompt dans leur milieu. Ceux que bâtit le termès des arbres ne ressemblent, ni pour la forme ni pour la matière, à ces deux sortes de nids ; ils sont sphériques et bâtis

dans les arbres. Ils sont quelquefois posés entre les tiges, et souvent sur une seule branche qu'ils environnent à la hauteur de soixante-dix ou quatre-vingts pieds. On en voit d'aussi spacieux qu'une barrique de sucre : cependant ceux de cette grosseur sont rares. Ils sont composés de parcelles de bois et de différentes gommes, et de sucs d'arbres dont les insectes forment une pâte avec laquelle ils construisent de petites cellules irrégulières. Ces nids renferment une immense quantité d'insectes jeunes et vieux : les habitans les recherchent pour en nourrir la volaille. Tous ces nids renferment, comme ceux du fatal, trois sortes d'individus. Les termès des arbres placent quelquefois leurs nids sur les toits, ou sur quelque autre partie des maisons, et y font de grands dégâts; mais la plus grande espèce est la plus destructive : ils s'avancent sous terre, descendent sous les fondemens des maisons et des magasins, pénètrent dans les poteaux qui forment les côtés des bâtimens; ils les percent d'un bout à l'autre, et les vident entièrement. D'autres entrent dans les

solives, parviennent jusqu'au toit, mangent les feuilles et les branches de palmier qui servent de couverture, et en peu de temps ils ruinent une maison de fond en comble. On ne voit le mal que lorsqu'il est sans remède, parce que ces insectes ne percent jamais la surface en aucun endroit; de sorte qu'une planche épaisse d'un pouce, qui paraît solide, n'a pas plus de poids que deux feuilles de carton. Lorsque les termès des arbres entrent dans un coffre, ils y font assez souvent leurs nids; ils le dévastent à loisir, et détruisent tout ce qu'il contient. Ils attaquent rarement les arbres vivans; mais jamais, à ce que présume Sparmann, avant qu'il ne paraisse aux racines quelques signes de corruption. Enfin, dit cet auteur, il est presque impossible de rien laisser sur terre de pénétrable qui y soit en sûreté : placez-le où vous voudrez, ils sauront le découvrir avant le lendemain, et sa destruction, ordinairement, ne tarde pas à suivre. Les forêts ne restent pas long-temps embarrassées des arbres tombés, et la destruction totale des villes abandonnées est si

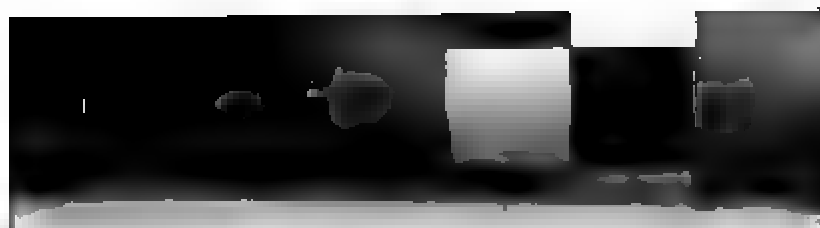
complétement opérée, que dans deux ou trois années un bois épais les a remplacées; et à moins qu'on n'ait employé des poteaux de bois de fer, auquel ils ne touchent jamais, on ne trouvera pas le moindre vestige d'une maison. Le premier objet dont on est frappé à l'ouverture d'un de leurs nids, est la conduite des soldats. Si on fait une brèche dans une des parties les plus minces du monticule, et qu'on la fasse brusquement, dans l'espace de deux ou trois secondes un soldat paraît et rôde autour de la brèche; il rentre quelquefois, comme pour donner l'alarme; mais le plus souvent il est suivi par deux ou trois autres, courant le plus vite qu'ils peuvent, et en désordre. Ceux-ci sont bientôt suivis par une troupe nombreuse, qui sorte aussi promptement que l'ouverture le permet. Il est difficile, dit Sparmann, de décrire la furie de ces insectes; dans leur précipitation, ils manquent souvent leur proie, et roulent le long des côtés du dôme; mais ils se remettent aussitôt; ils mordent tout ce qu'ils rencontrent. Tant que l'attaque

continue, ils sont dans la plus violente agitation. Si l'un d'eux peut s'attacher à quelques parties du corps d'un homme, il fait sortir en un instant assez de sang pour balancer le poids de son corps entier. Ils accrochent profondément leurs mâchoires dès le premier coup, et jamais ne lâchent prise; ils se laissent arracher le corps par morceaux sans faire la moindre tentative pour se sauver. Mais dès qu'on s'éloigne, en moins d'une demi-heure ils sont retirés dans le nid.

Telle est l'histoire de ces insectes destructeurs dont on ne peut s'empêcher d'admirer l'industrie. Nous donnerons la figure du termès fatal.

Le Termès fatal, *Tarmes fatale*.

Cet insecte a plus de deux pouces d'envergure, les ailes étendues; il est en dessus de couleur brune; ses antennes sont de la longueur du corselet; le corselet est composé de trois segmens; l'abdomen est gros, cy-



lindrique ; les ailes sont pâles, le bord extérieur des sapérieures est testacé ; les pates sont de longueur moyenne.

Le mulet a près de six lignes de loug ; la tête et les mandibules forment la moitié de cette longueur.

On le trouve dans les Indes et en Afrique.

Nous renvoyons aux généralités pour voir les mœurs de cet insecte.



HISTOIRE NATURELLE
DES INSECTES.

ORDRE TROISIÈME.
LES HYMÉNOPTÈRES.

CARACTÈRES DES GENRES
DE L'ORDRE DES HYMÉNOPTÈRES.

PREMIÈRE SECTION.

Bouche sans trompe.

G. *Fourmi*.

ANTENNES filiformes, brisées ; premier article très long et cylindrique.

Quatre antennules courtes, filiformes ; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles égaux ; les postérieures de quatre.

Ventre attaché au corselet par un pédicule; petite écaille saillante entre deux.

Point d'ailes dans les mulets.

Trois petits yeux lisses.

G. *Mutille.*

Antennes courtes, filiformes; premier article long.

Quatre antennules inégales; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles, dont le troisième conique est assez gros, le dernier cylindrique et plus mince; les postérieures composées de quatre articles moniliformes, dont le dernier plus petit.

Aiguillon simple et très fort caché dans l'abdomen.

Point d'ailes dans les mulets.

Trois petits yeux lisses.

G. *Frélon.*

Antennes courtes, filiformes; premier article long et cylindrique; les autres très courts.

Quatre antennules inégales; les antérieures composées de six articles, dont le second, le

troisième et le quatrième gros et coniques; les postéricures composées de quatre articles, dont le premier très mince à sa base.

Aiguillon simple, pointu, caché dans l'abdomen.

Trois petits yeux lisses.

G. *Guêpe.*

Antennes filiformes, brisées; premier article long et cylindrique; le second long et presque conique.

Quatre antennules filiformes; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles; les postérieures de quatre, dont le dernier très court et très petit.

Aiguillon simple et très pointu, caché dans l'abdomen.

Corps ras.

Trois petits yeux lisses.

G. *Leucopsis.*

Antennes courtes, droites, un peu plus grosses par le bout; articles courts, peu distincts.

Quatre antennules courtes; les antérieures

composées de quatre articles, les postérieures de trois.

Ventre attaché au corselet par un pédicule court.

Aiguillon triple, recourbé, relevé et appliqué sur le ventre dans la femelle.

Trois petits yeux lisses.

G. *Chrysis.*

Antennes courtes, filiformes; premier article un peu plus long, les autres courts et égaux.

Quatre antennules filiformes, inégales; les antérieures une fois plus longues, composées de cinq articles; les postérieures de quatre, dont le premier à peine distinct.

Ventre attaché au corselet par un pédicule court.

Aiguillon simple, pointu, caché dans l'abdomen.

Trois petits yeux lisses.

G. *Tiphie.*

Antennes courtes, filiformes, roulées en spirale; premier article un peu plus gros et plus long.

Quatre antennules inégales, filiformes; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles égaux; les postérieures de cinq.

Ventre attaché au corselet par un pédicule court.

Aiguillon simple, caché dans l'abdomen.

Trois petits yeux lisses.

G. *Évanie*.

Antennes filiformes, assez longues; premier article très long, presque cylindrique; les autres courts, égaux, peu distincts.

Quatre antennules inégales; les antérieures plus longues, filiformes, composées de six articles; les postérieures de quatre, dont le dernier en masse.

Ventre comprimé, presque triangulaire, attaché au corselet par un long pédicule.

Aiguillon très petit, caché dans l'abdomen.

Trois petits yeux lisses.

G. *Ichneumon*.

Antennes sétacées, longues, vibratiles; articles nombreux, très courts, peu distincts.

Quatre antennules inégales, filiformes; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles; les postérieures de quatre.

Ventre attaché au corselet par un pédicule long et mince.

Aiguillon flexible, long et divisé en trois pièces dans la femelle.

Trois petits yeux lisses.

G. *Urocère.*

Antennes filiformes; articles courts, égaux, cylindriques et distincts.

Quatre antennules très courtes, inégales; les antérieures composées de deux articles égaux, les postérieures de quatre articles, dont les derniers plus gros.

Ventre joint au corselet, et terminé par une pointe forte, un peu aiguë.

Aiguillon dentelé, caché sous une gaîne creusée en gouttière, dans les femelles.

Trois petits yeux lisses.

G. *Cimbex.*

Antennes en masse, un peu plus courtes que le corselet.

Quatre antennules filiformes; les deux antérieures un peu plus longues, composées de cinq articles; les deux postérieures de quatre.

Ventre joint au corselet.

Aiguillon dentelé, caché dans l'abdomen, dans les femelles.

Trois petits yeux lisses.

G. *Tenthrède*.

Antennes filiformes, plus longues que le corselet; articles égaux, distincts, cylindriques.

Quatre antennules inégales, filiformes; les antérieures plus longues, composées de six articles; les postérieures de quatre.

Ventre joint au corselet.

Aiguillon dentelé, caché dans l'abdomen.

Trois petits yeux lisses.

G. *Diplolèpe*.

Antennes filiformes, longues; quatorze articles cylindriques, égaux, très distincts.

Quatre antennules courtes; les antérieures filiformes, composées de cinq articles égaux; les postérieures de trois, dont le dernier en masse.

Ventre un peu comprimé.

Aiguillon caché entre deux lames du ventre.

Trois petits yeux lisses.

G. *Cinips.*

Antennes filiformes, brisées ; premier article très long et cylindrique, le second petit, les autres courts, égaux, peu distincts.

Quatre antennules courtes, inégales, presque en masse ; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles ; les postérieures de cinq.

Ventre un peu comprimé.

Aiguillon courbé et caché entre deux lames du ventre.

Trois petits yeux lisses.

DEUXIÈME SECTION.

Bouche avec une trompe.

G. *Chalcis.*

Antennes courtes, filiformes, un peu plus grosses par le bout; premier article plus long et cylindrique.

Quatre antennules filiformes; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles presque égaux; les postérieures de quatre.

Ventre presque globuleux, attaché au corselet par un long pédicule.

Aiguillon caché dans l'abdomen.

Cuisses postérieures renflées.

Trois petits yeux lisses.

G. *Sphex.*

Antennes un peu plus longues que le corselet, filiformes, en spirale; onze articles égaux, cylindriques, distincts.

Quatre antennules filiformes, presque égales; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles; les postérieures de quatre.

Ventre attaché au corselet par un pédicule plus ou moins long.

Aiguillon pointu, simple, caché dans l'abdomen.

Trois petits yeux lisses.

G. *Scolie.*

Antennes épaisses, filiformes, un peu renflées au milieu ; premier article allongé, les autres à peine distincts, courts, égaux et cylindriques.

Quatre antennules courtes, un peu plus épaisses à leur base ; les antérieures composées de six articles, les postérieures de quatre.

Ventre attaché au corselet par un pédicule court.

Aiguillon simple, très fort, très pointu, caché dans l'abdomen.

Trois petits yeux lisses.

G. *Thinne.*

Antennes courtes, cylindriques ; premier article court, gros, presque rond ; les autres égaux, peu distincts.

Quatre antennules égales, filiformes ; les

antérieures composées de quatre articles, les postérieures de trois.

Ventre attaché au corselet par un pédicule court.

Aiguillon petit, simple, caché dans l'abdomen.

G. *Bembex.*

Antennes filiformes, courtes; premier article long et cylindrique, les autres courts et égaux.

Quatre antennules courtes, inégales, filiformes; les antérieures composées de six articles, dont le pénultième très court; les postérieures composées de quatre, dont les deux derniers plus courts que les autres.

Ventre attaché au corselet par un pédicule court.

Aiguillon simple et pointu, caché dans l'abdomen.

Tarses antérieurs ciliés.

Trois petits yeux lisses.

G. *Andrène.*

Antennes courtes, filiformes; premier

article long, mince à sa base; le second très petit; les autres égaux, cylindriques.

Trompe divisée en trois pièces; suçoirs enfermés dans une gaîne.

Quatre antennules filiformes, inégales; les antérieures composées de six articles, les postérieures de deux.

Aiguillon simple, caché dans l'abdomen.

Trois petits yeux lisses.

G. *Abeille.*

Antennes filiformes, courtes, brisées; premier article très long, les autres courts, égaux.

Trompe divisée en cinq pièces; suçoirs libres, enfermés à leur base dans une gaîne.

Quatre antennules sétacées, très courtes; les antérieures composées de six articles, les postérieures de cinq.

Aiguillon simple, très pointu, caché dans l'abdomen.

Trois petits yeux lisses.

G. *Eucère.*

Antennes longues, filiformes; articles égaux, presque cylindriques.

Trompe divisée en sept pièces; suçoirs libres.

Quatre antennules courtes, filiformes, inégales; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles; les postérieures de deux.

Aiguillon simple et pointu, caché dans l'abdomen.

Trois petits yeux lisses.

G. *Nomade.*

Antennes filiformes, courtes; premier article un peu plus long que les autres.

Trompe divisée en cinq pièces; suçoirs libres.

Quatre antennules filiformes, très courtes; les antérieures composées de six articles, et les postérieures de quatre.

Aiguillon simple, pointu, caché dans l'abdomen.

Trois petits yeux lisses.

ORDRE TROISIÈME.

DES HYMÉNOPTÈRES.

Les insectes les plus industrieux, les plus courageux, les plus intéressans, sont placés dans l'ordre nombreux des hyménoptères; c'est surtout parmi ces animaux que se rencontrent ces espèces remarquables par un instinct voisin de l'intelligence; c'est ce qui les a fait étudier de tout temps avec plus d'attention, et ce qui a rendu plusieurs d'entre eux l'objet d'une admiration devenue quelquefois exagérée. Les abeilles, les guêpes, les ichneumons, les sphex, les cinips, n'offrent-ils pas assez de faits singuliers et vrais, pour piquer la curiosité de l'homme le plus indifférent aux phénomènes de la nature? Fallait-il rendre la vérité suspecte, en l'enveloppant de tous les ornemens de la fable?

Nous allons présenter l'histoire des hyménoptères dépouillée de tous ces ornemens

étrangers et inutiles : nous espérons qu'il restera encore assez de faits singuliers pour intéresser l'homme le plus léger, et faire méditer celui qui est accoutumé à réfléchir sur les phénomènes de la nature.

Quoique plusieurs hyménoptères aient des couleurs métalliques assez éclatantes, ce ne sont cependant pas les plus brillans des insectes ; ils n'approchent point, par cette qualité, des papillons et des coléoptères. Dans les plus petits animaux comme chez les hommes, l'éclat extérieur se trouve rarement réuni dans le même individu avec de grandes qualités morales. Les abeilles, les fourmis, les bombyces à soie, ne sont point couverts de l'or ni des brillantes couleurs que l'on voit sur les lourdes cétoines, sur les buprestes, les cantharides, etc. La vertu, l'esprit, ne sont pas une suite nécessaire des grandes richesses ; c'est une consolation que la nature semble avoir réservée pour le pauvre, et dont elle lui offre sans cesse des exemples parmi les animaux. Les plus brillamment habillés sont rarement les plus industrieux ou les plus utiles.

Mais si les couleurs de la plupart des hyménoptères sont ternes, leurs membres sont déliés, ce qui rend leurs mouvemens légers et faciles.

Ils ont quatre ailes membraneuses; les nervures qui soutiennent la membrane mince et transparente qui forme ces ailes sont moins nombreuses, moins anastomosées que dans les névroptères; elles partent de la base de l'aile en divergeant, et forment seulement entre elles quelques anastomoses. C'est cette structure de leurs ailes qui leur a fait donner le nom d'*hyménoptères*, qui veut dire *ailes membraneuses* par excellence. C'est aussi un des caractères distinctifs de ces insectes. Les limites sont difficiles à établir, il est vrai, entre ces deux structures des ailes; mais aussi ce caractère n'est pas le seul, comme nous le verrons. Ces quatre ailes sont de grandeur bien différente. Les inférieures, qui sont aussi un peu postérieures, sont beaucoup plus petites que les supérieures : elles sont l'une et l'autre étroites, rétrécies à leur insertion, et peu grandes relativement à celles des névroptè-

res; ce qui n'empêche pas ces insectes de voler avec légèreté et rapidité, et beaucoup mieux que certains névroptères à grandes ailes, tels que les panorpes, myrméléons, ascalaphes, perles, etc.

La tête des hyménoptères est grosse, souvent plus large que le corselet; les yeux sont saillans, surtout ceux à réseau; de petits yeux lisses, au nombre de trois, sont placés sur le sommet de cette tête.

Les antennes sont rarement filiformes; elles sont peu longues et presque toujours coudées, comme brisées dans leur milieu.

Les différentes parties qui composent généralement le corps des insectes sont ici très distinctes.

La tête, dont nous venons de parler, est tronquée net postérieurement, et ne tient au corselet que par un tube grêle et fort court.

Le corselet est souvent bombé, quelquefois comme partagé lui-même en deux parties : la partie la plus mince est postérieure; elle n'est séparée de l'antérieure que par un sillon transversal assez profond.

L'abdomen est presque toujours ovoïde et allongé, formé d'anneaux écailleux très distincts, qui sont à recouvrement les uns sur les autres.

Dans quelques hyménoptères, cet abdomen, long et étroit, très mobile, et cependant susceptible d'une action assez forte, ne tient au corselet que par un pédicule si délié, qu'on peut le comparer à un fil. Il est ainsi dans quelques guêpes, quelques sphex, quelques ichneumons. On conçoit difficilement qu'un tuyau si grêle puisse donner passage à l'œsophage, à des nerfs, à des vaisseaux aériens et à des tendons qui doivent être forts et assez nombreux, puisque les mouvemens de cet abdomen sont très variés.

Cette disposition donne aux hyménoptères cette sorte de grâce qui accompagne presque toujours la légèreté et la vivacité.

Ces facultés sont augmentées par la forme et la position des pates; elles sont toujours assez longues, et semblent partir d'un même point, de la partie postérieure du corselet. Cette pièce des pates que nous avons nom-

mée la hanche, est plus longue et plus visible dans les hyménoptères que dans la plupart des autres insectes ; les pates sont déliées, les postérieures sont quelquefois un peu renflées ; dans d'autres espèces, ce sont les antérieures qui sont dilatées ; et on doit deviner quelle est la cause ou la suite de cette disposition, d'après ce que nous en avons dit dans le discours préliminaire. La dilatation des pates antérieures ne se voit que dans les mâles de quelques espèces, et sert à faciliter l'accouplement de ces insectes. Le renflement des cuisses postérieures donne aux cinips et aux chalcis, qui les ont ainsi, la faculté de sauter.

Aux parties que nous venons de décrire, s'en ajoute une qui ne se trouve dans aucune autre espèce d'insectes, et qui devient, par cela même, un très bon caractère distinctif des hyménoptères, c'est l'aiguillon souvent très piquant que les femelles de tous ces insectes portent à l'extrémité de leur abdomen.

Nous avons déjà décrit d'une manière générale la structure de cet aiguillon : nous

n'y reviendrons point. Nous nous contenterons de répéter que dans les hyménoptères, il est tantôt caché dans l'intérieur de l'abdomen, et son principal usage est d'être alors une arme défensive; que dans d'autres espèces, il reste constamment visible, et qu'il est quelquefois même fort allongé; il sert alors de canal conducteur des œufs. C'est à l'aide de cet instrument, dont la forme et la position varient, que les hyménoptères entament les végétaux, percent la peau des animaux ou pénètrent dans les trous et les fentes profondes, et dans tous les autres lieux où ils veulent déposer leurs œufs.

D'après ce que nous venons de dire, on se représente facilement la plupart des hyménoptères ayant un corps léger et mobile, porté sur de longues jambes, enlevé par des ailes dont la rapidité des mouvemens supplée à l'étendue; on conçoit combien la longue et bonne vue dont ils sont doués, et l'aiguillon poignant dont leur abdomen mobile est armé, doivent augmenter leur hardiesse. Voyons actuellement quel usage ils font de ces membres pour la conservation et la mul-

tiplication de leur espèce ; car les animaux n'ont point d'autre but. Ils ne font servir les moyens qu'ils ont reçus de la nature qu'à satisfaire les besoins peu nombreux qu'elle leur a donnés. On a fait l'histoire d'un animal, quand on a dit comment il se conserve et se multiplie.

Les alimens des hyménoptères sont, comme ceux de presque tous les autres insectes, de deux sortes, animaux et végétaux ; mais tous ne les prennent pas de la même manière : les uns les prennent solides, tandis que d'autres les prennent liquides ; cela établit dans leurs organes de la manducation deux modes de structure différens.

Mais comme les hyménoptères forment un ordre d'insectes très naturel, et qu'il est bien reconnu que la bouche est un organe assez important pour ne point différer considérablement dans les insectes de même ordre, la nature a su adapter celle des hyménoptères à des usages qui paraissent opposés, sans cependant changer le principe sur lequel elle a construit la bouche de ces insectes. Ainsi, quoiqu'il y ait réellement

de ces insectes qui mâchent leurs alimens, tandis que d'autres les prennent liquides, ils n'ont cependant pas pour cela les uns une bouche à mâchoires, et les autres une bouche à trompe ou à suçoir. La bouche de tous est composée des mêmes parties : ces parties seules sont modifiées, comme nous allons le voir, en prenant d'abord une guêpe pour exemple.

On voit à la partie supérieure, ou plutôt antérieure, une lèvre supérieure concave; ensuite deux mandibules très fortes et dentelées; au-dessous sont deux mâchoires presque entièrement membraneuses sur leur dos, et dans une échancrure très sensible, sont les palpes antérieurs; enfin, la bouche est fermée postérieurement par la partie que nous avons nommée la lèvre inférieure; elle est aussi presque entièrement membraneuse, et porte à son extrémité les palpes postérieurs.

Jusqu'à présent cette bouche ne paraît pas différer de celle des insectes à mâchoires nommés coléoptères. Mais on remarquera, dans les hyménoptères, que les mâchoires

et la lèvre inférieure sont soudées par leur base, et forment, par ce moyen, une espèce de canal.

La différence qui existe entre la bouche des abeilles, qui lèchent, pour ainsi dire, les matières sucrées dont elles se nourrissent, et celle des guêpes, semble énorme au premier moment. Les premières paraissent avoir une longue langue ou trompe. Ce n'est point ici le lieu de décrire la structure curieuse de la bouche des abeilles; mais nous verrons alors que cette différence n'existe que dans les proportions des mâchoires et de la lèvre inférieure, qui sont très allongées dans les hyménoptères qui, comme les abeilles, semblent avoir une langue.

Quoique tous les hyménoptères ne se nourrissent point de matières solides, ainsi que nous venons de le dire, tous cependant ont des mandibules cornées très fortes. Mais si elles ne leur servent point à broyer leurs alimens, ils en font usage pour préparer les matériaux dont ils se servent dans la construction de leurs nids.

L'accouplement de la plupart des hymé-

noptères est très peu connu ; et l'ignorance où l'on est, à cet égard, est d'autant plus fâcheuse, que cette fonction doit présenter certainement des singularités remarquables dans une classe d'insectes dont les femelles, souvent plus grosses que les mâles, sont armées d'aiguillons dangereux ou incommodes. Elles sont aussi presque toujours beaucoup moins nombreuses. La nature multiplie ordinairement ses productions en raison des difficultés qu'elles doivent éprouver à remplir l'objet pour lequel elles sont créées, et de l'importance qu'elle met à le voir exécuté. Elle semble donc nous indiquer, par cette multiplicité des mâles parmi plusieurs espèces d'hyménoptères, que la réunion des sexes éprouve, chez ces insectes, plus de difficulté que chez les autres animaux.

Les femelles sont, en général, remarquables par leur grosseur, la petitesse de leurs yeux et de leur tête. Les mâles, au contraire, ont la tête et les yeux plus forts; mais ils sont constamment privés de l'aiguillon dont les femelles surtout sont très bien armées.

Si le soin que l'on prend des objets est souvent une suite des difficultés que l'on a trouvées à les acquérir, la nature semble encore nous donner une indication des entraves qui existent dans l'accouplement des hyménoptères, par la prévoyante et industrieuse tendresse qu'elle a inspirée aux mères de beaucoup de ces insectes pour leurs enfans. C'est en effet parmi les hyménoptères, et peut-être seulement parmi eux, que l'on trouve dans les mères une tendresse presque égale à celle que nous observons avec plaisir chez les animaux à sang chaud. Nous aimons à retrouver en eux ce sentiment, parce qu'il semble fait pour amener le bonheur, et qu'il y paraît même si inhérent, que les chagrins qui résultent de son excès portent souvent avec eux leur consolation.

La plupart des hyménoptères femelles s'occupent non seulement de chercher un lieu où leurs larves puissent vivre dans l'abondance et la tranquillité; mais elles leur construisent des habitations aussi curieuses que solides, et propres aux usages auxquels elles sont destinées. Une femelle

toute seule, privée, par conséquent, de tout secours, n'ayant pour instrument que ses dents et ses pates, jette les fondemens d'une habitation spacieuse qui doit un jour nous étonner par sa régularité et par sa structure. Tantôt c'est dans de semblables habitations, dont nous connaissons quelques unes sous le nom de ruche, que cette mère laborieuse dépose ses œufs; tantôt plus courageuse qu'industrieuse, c'est dans le corps d'autres insectes, ou dans l'intérieur des végétaux, qu'une mère d'une autre espèce va déposer ses œufs.

On peut établir comme une règle à laquelle je ne connais peut-être point d'exception réelle, que jamais les œufs des hyménoptères ne sont déposés à découvert; et les tenthrèdes ne seraient point ceux qu'on pourrait citer contre cette espèce de loi, ainsi que nous le verrons. Mais si, dans ce cas, ces hyménoptères n'établissent point d'exception, ce sont aussi presque les seuls dont les larves s'éloignent des autres hyménoptères.

Les larves des insectes de cet ordre sont

la plupart privées de pates, ou, quand elles en ont, elles sont si faibles, qu'elles ne peuvent leur être d'aucun usage. On conçoit que ces animaux, dépourvus de tous moyens de se mouvoir, privés du secours de leurs parens, qui, suivant la loi établie pour tous les insectes, meurent avant la naissance de leurs petits, on conçoit, dis-je, qu'ils seraient morts de faim si la nature n'avait pourvu à leur subsistance par des moyens nouveaux, même inattendus, et qui nous prouvent encore la fécondité de ses ressources.

On remarque parmi plusieurs genres d'hyménoptères, des individus plus petits que les autres, mais armés, comme les femelles, d'un aiguillon; lorsqu'on les dissèque, on les trouve privés d'organes sexuels, et lorsqu'on les observe, on voit bientôt qu'ils ne remplissent ni les fonctions de mâle ni celles de femelle. Ces individus, que l'on a nommés *mulets* ou *neutres*, ne pouvant jouir des plaisirs qui épuisent si promptement les insectes pourvus de sexe, puisqu'ils meurent peu après les avoir goûtés, ont une vie plus longue, et peuvent voir se succéder

plusieurs générations de mâles et de femelles.

La nature, en les privant du plaisir de donner l'existence à de nouveaux êtres, leur a confié le soin de les élever et de les mettre en état de remplir leur place dans l'univers.

Ce sont eux qui remplissent les véritables et honorables fonctions de la paternité, puisque ce sont eux qui ont toutes les sollicitudes de la tendresse paternelle et tous les soins de l'éducation. Ces individus appartiennent aux espèces d'hyménoptères qui vivent en société et qui construisent de grandes habitations. Ce sont eux qui travaillent à ces constructions, ce sont eux qui vont chercher des alimens pour les larves, qui, privées de pates, ainsi que nous l'avons dit, ne peuvent sortir de la place où leur mère a déposé l'œuf qui les contenait; ce sont eux aussi qui les défendent et les soignent avec tous les signes de l'attachement le plus vif.

Tel est le premier moyen employé par la nature pour nourrir les larves apodes de

plusieurs hyménoptères. Le second est plus simple, et se retrouve chez des insectes d'autres classes : il consiste à placer les larves au milieu même de la substance qui doit leur servir de nourriture. Les hyménoptères obtiennent ce résultat de deux manières : les uns percent la peau d'un insecte mou, ou l'écorce d'un végétal ; ils déposent dans ces lieux des œufs d'où sortent de petites larves qui se nourrissent des sucs qui les environnent ; elles font périr l'insecte qui les leur fournit, ou font naître sur les végétaux des excroissances où ces sucs viennent s'épancher plus abondamment.

D'autres mères, douées d'une prévoyance encore plus admirable, renferment leurs œufs dans des cellules solides qu'elles construisent exprès. Elles remplissent ces cellules de la nourriture végétale ou animale qui doit convenir et suffire à la larve qui naîtra pour atteindre son entier accroissement. Elles referment la cellule hermétiquement, et meurent après avoir pourvu, par cet ingénieux moyen, à la nourriture de petits incapables d'aller chercher des

alimens que personne ne peut leur apporter.

Il résulte de ce que nous venons de dire, que les larves des hyménoptères, à l'exception de celles des tenthrèdes et genres semblables, sont des espèces de vers mous, blanchâtres, ovoïdes et apodes; que leur bouche est ordinairement une simple ouverture, un simple suçoir; que presque toutes, par conséquent, se nourrissent de matières liquides qu'elles trouvent dans les corps où leur mère les a déposées, ou dans ceux qu'elle a mis en provision à côté d'elles, ou enfin qu'elles vivent d'alimens également liquides, qu'une troisième sorte d'individus nommés *neutres*, leur apporte et leur dégorge dans la bouche, après leur avoir fait subir une altération convenable.

Les larves de quelques hyménoptères ont la faculté de se filer une coque composée d'une soie très fine et toujours peu épaisse. D'autres se changent en chrysalide à nu : leur chrysalide est de l'ordre de celles qui sont immobiles, mais dans lesquelles les parties de l'insecte parfait sont non sculp-

ment visibles, mais encore très distinctes et séparées les unes des autres, quoique enveloppées dans une pellicule commune. La métamorphose des hyménoptères est donc complète dans l'acception que nous sommes convenus de donner à ce mot.

Les hyménoptères sont peu abondans au printemps : la plupart des espèces se repeuplent chaque année au moyen de mères fécondées qui ont passé l'hiver cachées dans quelques trous. Il faut donc qu'elles aient eu le temps de construire à elles seules une habitation, d'y pondre, d'élever leurs petits, pour que ces insectes puissent paraître en nombre remarquable. Aussi est-ce à la fin de l'été qu'on les voit en grand nombre voltiger sur les fleurs, dont la plupart sucent la matière sucrée, ou auprès des fruits qu'ils dévorent ; aucun ne se nourrit de matières corrompues ou desséchées.

Cet ordre est fort nombreux en espèces ; les genres sont difficiles à caractériser, et les espèces, privées de couleurs tranchées et distinctives, le sont encore plus. Ce qui ajoute à la difficulté, et ce qui a produit un grand

a. Labre saillant et très apparent; tête paraissant plus large que longue, vue en dessus.

1er G. CIMBEX, *Cimbex*.

Antennes de cinq à sept articles, terminées en bouton, ou en massue épaisse, et presque ovoïde; fausses chenilles ayant en tout vingt-deux pates.

2e G. HYLOTOME, *Hylotoma*.

Antennes de trois articles, dont le dernier beaucoup plus long, formant, dans les mâles, une massue grêle prismatique, et quelquefois une fourche; fausses chenilles ayant dix-huit à vingt pates.

3e G. TENTHRÈDE, *Tenthredo*.

Antennes tantôt légèrement plus grosses vers le bout, ou filiformes, tantôt sétacées; simples dans les deux sexes, de neuf articles dans le plus grand nombre, et de onze dans les autres.

Fausses chenilles ayant dix-huit à vingt pates.

4e G. Lophire, *Lophirus*.

Antennes en peigne, ou en panache dans les mâles, et en scie dans les femelles.

b. Labre caché ou peu saillant; tête, vue en dessus, paraissant presque carrée.

5e G. Mégalodontes, *Megalodontes*.

Antennes en scie ou en peigne.

6e G. Pamphilie, *Pamphilius*.

Antennes simples dans les deux sexes; larves n'ayant point de pates membraneuses.

7e G. Cephus, *Cephus*.

Antennes insérées près du front, plus grosses vers le bout.

8e G. Xiphidries, *Xiphidria*.

Antennes insérées près de la bouche, et plus grêles vers le bout.

II. Mandibules courtes et épaisses; languette entière; tarière des femelles tantôt très saillante et composée de trois filets, tantôt roulée en spirale dans l'intérieur de l'abdomen, et sous une forme capillaire.

1er G. Orysse, *Oryssus*.

Antennes insérées près de la bouche, de dix à onze articles ; mandibules sans dents ; palpes maxillaires longs de cinq articles ; extrémité postérieure de l'abdomen presque arrondie, ou faiblement prolongée, et dont la tarière est capillaire et roulée en spirale dans l'intérieur de l'abdomen.

2e G. Sirex, *Sirex*.

Antennes insérées près du front, de treize à vingt-cinq articles ; mandibules dentelées au côté interne ; palpes maxillaires très petits, presque coniques, de deux articles, avec l'extrémité du dernier segment de l'abdomen prolongé en forme de queue ou de corne, et la tarière saillante, de trois filets.

DEUXIÈME FAMILLE.

LES PUPIVORES, *Pupivora*.

Abdomen attaché au corselet par une simple portion de son diamètre transversal, et même plus souvent par un très petit filet ou pédicule, de manière que son insertion est très distincte, et qu'il se meut sur cette partie du corps; femelles ayant une tarière qui leur sert d'oviducte.

I. Les quatre ailes veinées; antennes presque toujours filiformes ou sétacées, vibratiles, composées d'un grand nombre d'articles; palpes maxillaires apparens; tarière des femelles toujours de trois filets.

1er G. PÉLÉCINE, *Pelecinus*.

Abdomen inséré à l'extrémité postérieure et inférieure du corselet, filiforme et très long; languette à trois divisions.

2e G. ÉVANIE, *Evania*.

Abdomen inséré à l'extrémité postérieure et supérieure du corselet, très petit, fort comprimé, triangulaire ou ovoïde, avec

un pédicule brusque à sa base; antennes coudées.

3e G. Foene, *Fœnus.*

Abdomen inséré comme dans les évanies, mais allongé en forme de massue, avec les jambes postérieures en massue; les antennes droites, filiformes, et la tête portée sur un cou.

4e G. Aulaque, *Aulacus.*

Très voisin des fœnes, mais ayant l'abdomen ellipsoïde et comprimé, les antennes sétacées, et les jambes grêles.

5e G. Ichneumon, *Ichneumon.*

Antennes de vingt articles; tête globuleuse; mandibules toutes terminées par une seule dent, ou sans échancrure sensible, tantôt refendues et terminées ainsi par deux dents.

II. Ailes inférieures n'étant point veinées; tarière filiforme, naissant de la partie inférieure de l'abdomen, et n'ayant point d'aiguillon au bout; palpes très courts, et quelquefois nuls; antennes droites ou sans coude, filiformes ou un peu plus grosses vers le bout, et ordinairement composées de treize à quinze articles.

1er G. Cynips, *Cynips*.

Antennes de treize à quinze articles; palpes, mâchoires et lèvre très distincts; pédicule de l'abdomen très court.

2e G. Eucharis, *Eucharis*.

Antennes de douze articles grenus; mandibules seules distinctes; abdomen porté sur un long pédicule.

III. Antennes brisées et formant, à partir du coude, une masse allongée ou en fuseau; elles n'ont pas au-delà de deux articles.

1er G. Chalcide, *Chalcis*.

Jambes des pieds postérieurs très arquées, avec les cuisses très grandes; abdomen attaché au corselet par un pédicule apparent, ovoïde ou conique, pointu au bout, avec la tarière cachée ou extérieure; ailes étendues.

2e G. Leucospis, *Leucospis*.

Pieds postérieurs semblables à ceux des chalcides; abdomen paraissant appliqué contre l'extrémité postérieure du corselet, com-

primé dans toute sa hauteur, arrondi postérieurement, avec la tarière recourbée sur le dos; ailes supérieures doublées.

3e G. EULOPHE, *Eulophus*.

Pieds postérieurs simples, ou n'ayant ni les cuisses à la fois très renflées et lenticulaires, ni les jambes très arquées.

IV. Ailes inférieures sans nervures; abdomen des femelles terminé par une tarière tubulaire, conique, ou en forme de queue, soit d'une pièce, soit de deux ou trois réunies longitudinalement; palpes maxillaires longs et pendans.

1er G. BÉTHYLE, *Bethylus*.

V. Ailes inférieures sans nervures; tarière formée par les derniers anneaux de l'abdomen, à la manière des tubes d'une lunette d'approche, et se terminant par un petit aiguillon; abdomen voûté ou plat en dessous, et pouvant se replier sous la poitrine, ce qui donne à l'insecte la faculté de prendre la forme d'une boule.

1er G. PARNOPÈS, *Parnopes*.

Mâchoires et lèvre très longues, composant une fausse trompe, fléchie en dessous; palpes très petits, de deux articles.

2e G. CHRYSIS, *Chrysis.*

Point de fausse trompe; palpes maxillaires de grandeur moyenne, ou allongés et composés de cinq articles; corselet point rétréci antérieurement; abdomen de trois segmens.

3e G. CLEPTE, *Cleptes.*

Corselet rétréci en avant; abdomen de quatre segmens dans les mâles, et de cinq dans les femelles.

DEUXIÈME SECTION.

LES PORTE-AIGUILLON, *ACULEATA.*

Tarière des femelles remplacée par un aiguillon de trois pièces, caché et rétractile.

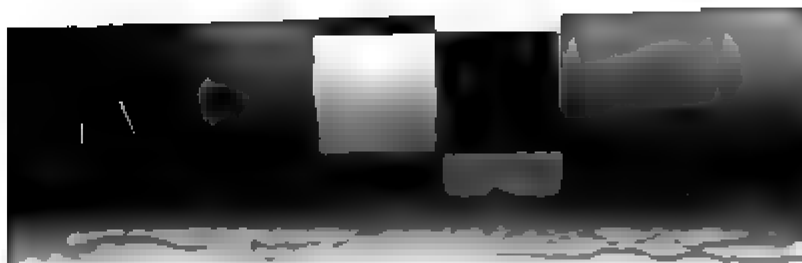
Nota. Quelques fourmis font exception à cette règle, et se défendent en éjaculant par l'abdomen une liqueur acide renfermée dans des réservoirs spéciaux.

Cette section est partagée en deux grandes familles.

PREMIÈRE FAMILLE.

LES HÉTÉROGYNES, *Heterogyna.*

Antennes coudées ; languette petite, arrondie et en cuiller ; deux ou trois sortes d'individus, dont les plus communs, les neutres ou les femelles, n'ont point d'ailes, et rarement des yeux lisses très distincts.



I. Insectes vivant en société, composés de trois sortes d'individus, dont les mâles et les femelles ailés, et les neutres aptères.

1er G. Fourmi, *Formica.*

II. Insectes vivant solitairement; chaque espèce composée de deux sortes d'individus, de mâles ailés et de femelles aptères, et toujours armées d'un aiguillon.

1er G. Mutille, *Mutilla.*

DEUXIÈME FAMILLE.

Les Fouisseurs, *Fossores.*

Hyménoptères à aiguillon; des individus de deux sortes, ailés, vivant solitairement; pieds exclusivement propres à marcher, et dans plusieurs à fouir; ailes toujours étendues.

I. Premier segment du corselet tantôt en forme d'arc, et prolongé latéralement jusqu'aux ailes, tantôt en carré transversal ou en forme de nœud ou d'article; pieds forts et épineux; antennes sensiblement plus courtes que la tête et le corselet, dans les femelles.

1er G. Tiphie, *Tiphia.*

Palpes maxillaires longs, composés d'articles sensiblement inégaux ; premier article des antennes presque conique.

2e G. Scolie, *Scolia.*

Palpes maxillaires courts, composés d'articles presque semblables, avec le premier article des antennes allongé, et presque cylindrique.

Nous réunissons à ce genre les *myzines* et les *méries* de M. Latreille.

II. Très voisins des précédens par la forme du corselet; pieds courts, grêles, point épineux ni fortement ciliés; antennes aussi longues au moins que la tête et le corselet, dans les deux sexes, tantôt filiformes et sétacées (*thynnes* et *polochres*), tantôt plus grosses vers leur extrémité.

1er G. Sapyge, *Sapyga.*

Auquel nous réunissons les *thynnes* et les *polochres*.

III. Encore semblables aux précédens quant au premier segment du corselet; pieds postérieurs une fois au moins aussi longs que la tête et le tronc;

antennes le plus souvent grêles, formées d'articles allongés, peu serrés ou lâches, et très arqués ou contournés, du moins dans les femelles.

1er G. POMPILE, *Pompilus*.

Premier segment du corselet carré, soit transversal, soit longitudinal; abdomen attaché au corselet par un pédicule très court; jambes postérieures ayant ordinairement une brosse de poils au côté interne.

2e G. SPHEX, *Sphex*.

Premier segment du corselet rétréci en devant, en forme d'article ou de nœud; premier anneau de l'abdomen, et quelquefois même une partie du suivant, rétréci en un pédicule allongé.

IV. Premier segment du corselet ne formant qu'un simple rebord linéaire et transversal, dont les deux extrémités latérales sont éloignées de l'origine des ailes supérieures; pieds toujours courts ou de moyenne longueur; tête paraissant transverse, vue en dessus; abdomen formant un demi-cône allongé, arrondi sur les côtés de la base; labre entièrement à nu ou très saillant.

1er G. BEMBEX, *Bembex*.

V. Labre caché en totalité ou en grande partie; antennes souvent filiformes; port des précédens.

1er G. Larre, *Larra*.

Une profonde échancrure au côté inférieur des mandibules.

2e G. Astate, *Astata*.

Point d'échancrure au côté inférieur des mandibules; yeux entiers.

Nous réunissons à ce genre les *oxybèles* et les *gorytes*.

3e G. Trypoxylon, *Trypoxylon*.

Yeux échancrés.

VI. Corselet comme dans les précédens; pieds courts ou de longueur moyenne; tête très grosse, paraissant presque carrée, vue en dessus; yeux très grands, se terminant, en dessus, à quelque distance du bord postérieur; abdomen ayant toujours une forme ovale ou elliptique.

1er G. Melline, *Mellinus*.

Antennes insérées près de la bouche, filiformes, point ou peu coudées; mandibules tridentées dans les femelles; palpes maxillaires beaucoup plus longs que les labiaux; lan-

guette divisée distinctement en trois parties; base de l'abdomen toujours rétrécie en manière de long pédicule.

2e G. CRABRON, *Crabro.*

Antennes comme dans le genre précédent, mais très brisées; mandibules terminées simplement en une pointe bifide ou échancrée; palpes courts, presque égaux; languette presque entière.

3e G. PHILANTHE, *Philanthus.*

Antennes insérées au milieu de la face de la tête, à une distance sensible de la bouche, et terminées en massue, ou plus grosses vers le bout.

TROISIÈME FAMILLE.

LES DIPLOPTÈRES, *Diploptera.*

Ailes supérieures doublées longitudinalement dans le repos.

I. Antennes composées de douze à treize articles distincts, selon les sexes, terminées en pointe; languette soit divisée en trois pièces, dont celle du milieu plus grande, en cœur, avec deux petites taches

arrondies et glanduleuses à son extrémité, et les latérales étroites, pointues, ayant aussi chacune une tache semblable; soit composée de quatre filets plumeux et longs.

Mandibules plus longues que larges, rapprochées en devant, en forme de bec; languette étroite et allongée; chaperon presque en forme de cœur, ou ovale, avec la pointe en avant et plus ou moins tronquée; espèce vivant solitairement; des mâles et des femelles seulement.

1er G. Synagre, *Synagris*.

Languette de quatre filets longs et plumeux.

2e G. Eumène, *Eumenus*.

Languette divisée en trois pièces glanduleuses à leur extrémité; abdomen ayant son premier anneau étroit et allongé en forme de poire, et le second en cloche.

II. Mandibules guère plus longues que larges, avec une troncature large et oblique à leur extrémité; languette courte ou peu allongée; chaperon presque carré.

1er G. Guêpe, *Vespa*.

Individus réunis en sociétés, composées de mâles, de femelles et de neutres.

III. Antennes terminées en bouton ou en massue très obtuse, et arrondie au bout, n'offrant que huit à dix articles distincts; languette composée de deux filets très longs, avec la base molle, en forme de tube cylindrique, les recevant dans la contraction, et retirée alors dans la gaîne du menton.

1er G. Masaris, *Masaris*.

QUATRIÈME FAMILLE.

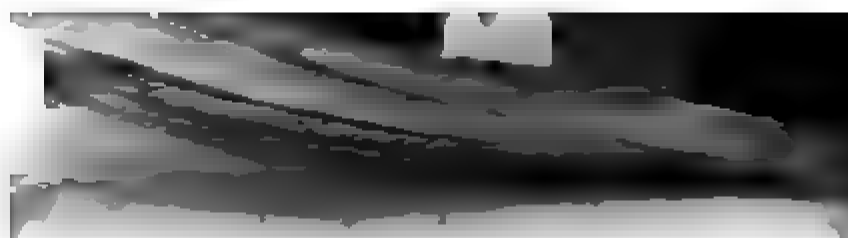
Les Mellifères, *Anthophila*.

Pieds postérieurs propres à ramasser le pollen des étamines, ayant le premier article des tarses de ces pieds très grand, fort comprimé, en palette carrée, ou en forme de triangle renversé; ailes toujours étendues.

I. Division intermédiaire de la languette en forme de fer de lance, plus courte que sa gaîne, et placée en dessus dans les uns, presque droite dans les autres.

1er G. Hylée, *Hyleus*.

Division moyenne de la languette évasée à son extrémité, presque en forme de cœur, et doublée dans le repos.



2° G. Andrène, *Andrena.*

Languette en forme de fer de lance.

II. Division moyenne de la languette aussi longue au moins que le menton ou sa gaine tubulaire, et en forme de filet ou de soie; mâchoires et lèvre très allongées, et formant une sorte de trompe coudée et repliée en dessous, dans l'inaction.

a. Les deux premiers articles des palpes labiaux ayant, le plus souvent, la figure d'une soie écailleuse comprimée, qui embrasse les côtés de la languette; pieds postérieurs des femelles sans enfoncement bordé de poils (la corbeille) au côté extérieur de leurs jambes, ni duvet (la brosse) à la face interne du premier article de leurs tarses; mandibules petites, étroites, arquées, avec une dentelure au plus; labre membraneux; divisions latérales de la languette en forme de soies.

Second article des tarses postérieurs des femelles inséré au milieu de l'extrémité du précédent; abeilles vivant solitaires.

1er G. Panurge, *Panurgus.*

Pieds postérieurs garnis de poils servant à la récolte du pollen; tige des antennes, à prendre du troisième article, formant dans

les femelles une sorte de fuseau, ou de massue allongée, presque cylindrique, amincie vers sa base.

2e G. NOMADE, *Nomada*.

Antennes filiformes dans les deux sexes; abeilles ne ramassant pas le pollen des fleurs, et déposant leurs œufs dans les nids des autres mellifères.

b. Différant des précédentes par le labre, qui est carré, souvent même très long dans les uns, transversal et presque corné dans les autres; divisions latérales de la languette ne formant qu'une petite écaille; femelles ramassant presque toutes le pollen des fleurs, le plus souvent avec un duvet soyeux qui garnit le dessous de leur ventre.

3e G. MÉGACHILE, *Megachile*.

Labre en forme de quadrilatère ou de parallélogramme, crustacé au plus, et tombant perpendiculairement entre les mandibules.

4e G. XYLOCOPE, *Xylocopa*.

Labre très dur, corné ou écailleux, transversal, échancré, et cilié en devant.

e. Insertion du second article des tarses postérieurs paraissant être plus rapprochée de l'angle interne de l'extrémité de l'article précédent que de son angle extérieur, celui-ci étant plus avancé.

5e G. Eucère, *Eucera*.

Une seule dentelure au côté interne des mandibules; palpes maxillaires composés de cinq à six articles.

6e G. Centris, *Centris*.

Plusieurs dentelures au côté interne des mandibules; palpes maxillaires n'ayant au plus que quatre articles, ou en manquant même tout-à-fait.

d. Apiaires vivant en sociétés, composées de *mâles*, de *femelles* et d'une quantité considérable de *mulets* ou d'*ouvrières;* pieds postérieurs de ces derniers ayant à la face externe de leurs jambes (la *palette*) un enfoncement lisse (la *corbeille*), où ils placent une pelote de pollen, qu'ils ont recueilli avec le duvet soyeux, ou la brosse, dont la face interne du premier article des tarses des mêmes pieds est garnie.

* *Jambes postérieures terminées par deux épines*.

7° G. Euglosse, *Euglossa.*

Labre carré; fausse trompe de la longueur du corps; palpes labiaux terminés en une pointe formée par les deux premiers articles.

8° G. Bourdon, *Bombus.*

Labre transversal; fausse trompe notablement plus courte que le corps; second article des palpes labiaux terminé en pointe, portant sur le côté extérieur les deux autres.

** *Point d'épines à l'extrémité des jambes antérieures.*

9° G. Abeille, *Apis.*

Premier article des tarses postérieurs des ouvrières en carré long, garni à sa face externe d'un duvet soyeux, divisé en bandes transversales, ou strié.

10° G. Mélipone, *Melipona.*

Premier article des tarses postérieurs des ouvrières plus étroit à sa base, ou en triangle renversé, et sans stries sur la brosse soyeuse de sa face interne.

ORDRE TROISIÈME.

LES HYMÉNOPTÈRES.

PREMIÈRE SECTION.

Bouche sans trompe.

XXIVe GENRE.

FOURMI.

Caractères génériques. Antennes filiformes, coudées ; premier article très long. — Mandibules grosses, multidentées. — Trompe très courte, formée de trois pièces presque écailleuses. — Quatre antennules filiformes ; les antérieures composées de six articles, et les postérieures de quatre. — Pédicule de l'abdomen allongé, noduleux, ou muni d'une écaille droite, élevée. — Trois petits yeux lisses.

Les fourmis ont deux antennes filiformes, coudées : le premier article, fort long, les distingue des tiphies ; les mâles et les femelles portent quatre ailes membraneuses,

veinées, inégales; l'abdom
corselet par un pédicule lon
muni à sa partie supérieur
écailleuse droite.

Ces insectes ont beauco
avec les mutilles; mais ces d
premier article des antennes
pédicule de l'abdomen sans
sité, et l'anus armé d'un aig
caché dans le ventre.

Les antennes, composée
douze articles, dont le premi
les autres courts, cylindri
égaux, sont insérées à quelq
yeux, et forment un angle
nion du premier et du secon

La lèvre supérieure est co
les mandibules cornées, gra
arquées.

La tête est de moyenne
les mâles et dans les femell
beaucoup plus grande dans
produit par la forme du corse
ci a très étroit et souvent é
que les premiers l'ont large



L'abdomen est ovale et composé de cinq ou six anneaux distincts; les pates sont simples, de moyenne grandeur; les tarses sont composés de cinq articles, et terminés par deux crochets.

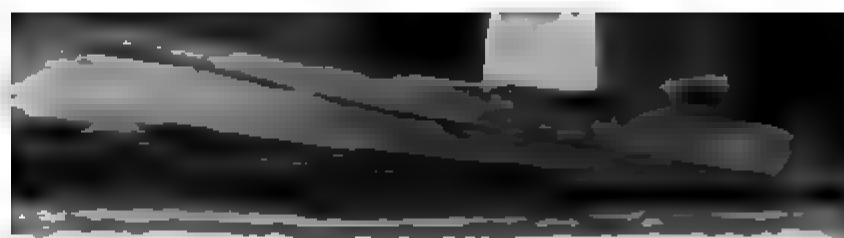
Les fourmis vivent en société; elles ressemblent en cela aux abeilles et aux guêpes; elles travaillent comme elles d'un même accord à des ouvrages qui ont pour but l'utilité générale de la petite république, dont elles sont membres.

Les habitudes de ces insectes, qui vivent en société, ne pouvaient manquer d'exciter la curiosité : aussi ont-elles eu beaucoup d'historiens, dont quelques uns se sont laissé entraîner par l'amour du merveilleux. En donnant quelques détails sur leur manière de vivre, nous chercherons à écarter le faux, sans nuire à l'admiration que doivent exciter les procédés industrieux de ces petits insectes.

Les fourmis, ainsi que la plupart de leurs habitations, sont connues de tout le monde. On trouve parmi elles des individus de trois sortes, des mulets, des mâles et des fe-

melles. Les premiers sont chargés de tous les détails du travail, comme parmi les abeilles : aussi est-il plus que probable qu'ils sont, comme dans ce genre, de véritables femelles privées de toute faculté génératrice, ainsi que l'indiquent les rapports existans entre les organes sexuels extérieurs des fourmis reconnues pour fécondes, et ceux de celles que l'on nomme improprement des mulets. Ils sont de la plus petite taille, et dépourvus d'ailes. Les mâles, qui sont ailés, sont plus grands, moins cependant que les femelles, qui sont de la plus grande taille, et dont l'abdomen est très gros : celles-ci portent aussi des ailes, mais faciles à arracher, et qui leur manquent très souvent après l'accouplement.

Les fourmis placent leurs habitations dans différens endroits. Les unes élèvent dans les bois des cônes de deux pieds environ de hauteur ; d'autres creusent des souterrains assez profonds. Le centre pourri d'un arbre, ou les fentes d'une vieille muraille, servent de demeure à celles-ci ; celles-là la trouvent sous une pierre.



Là vient aboutir cette longue suite de fourmis que l'on voit toujours en activité, et suivant toutes le même chemin. Les unes reviennent chargées de fardeaux immenses; les autres partent sur les traces de celles-ci pour aller prendre leur part du butin.

Cependant les femelles restent dans l'intérieur occupées seulement à pondre, et n'en sortent jamais que pour s'accoupler. Cet accouplement a lieu dans différentes saisons, selon les espèces. Il varie depuis le printemps jusqu'à la fin de l'automne. On n'a pas encore la certitude que cette sortie donne lieu à des essaims comme dans les abeilles.

L'accouplement fini, les mâles meurent, ou au moins ne rentrent plus dans la fourmilière. Les femelles, au contraire, y rentrent au moins en partie: les ouvrières alors leur arrachent leurs ailes pour les forcer, en quelque sorte, à ne point abandonner la république, et à y faire leur ponte. Elles se chargent de nourrir les larves qui sortiront de leurs œufs, et de les défendre des attaques extérieures. Ces œufs sont très petits, arrondis, d'un blanc jaunâtre, rassemblés

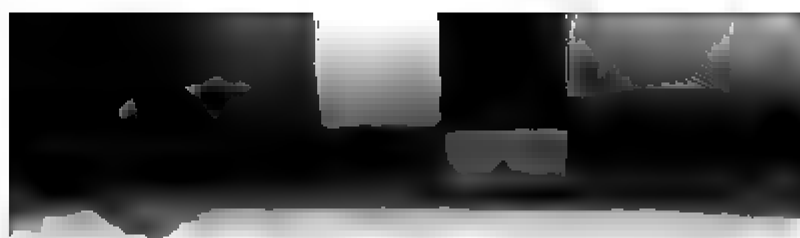


par tas. Ceux qui ont été déposés dans l'arrière-saison n'éclosent qu'au printemps; les larves qui en sortent sont de petits vers blancs, apodes, gros, courts, de douze anneaux. Ce sont ces larves que l'on appelle ordinairement œufs de fourmis; leur tête, s'il faut donner ce nom à une partie menue, recourbée sur la poitrine, est munie de deux dents, de quelques cils et d'un mamelon mou, rétractile, par lequel la larve reçoit la becquée. La fourmi ouvrière dégorge dans ce canal des sucs nécessaires à sa croissance. Celui des fruits, et la liqueur mielleuse qui se trouve auprès des pucerons, paraissent en faire la base.

Au bout de quelque temps, cette larve se change en une nymphe, sur laquelle on aperçoit, comme dans les chrysalides des coléoptères, toutes les parties de l'insecte parfait.

Les nymphes et les larves sont incapables de tout mouvement; mais la fourmilière est-elle attaquée par l'homme ou par quelque autre ennemi, les ouvrières emportent aussitôt dans les souterrains les plus reculés de

leur habitation, ces précieux gages de la prospérité future de l'état. On croit communément que les matériaux entassés par les fourmis sont destinés à leur servir de nourriture pendant l'hiver; en conséquence, on a beaucoup loué leur industrieuse prévoyance : cependant c'est un fait connu aujourd'hui, et confirmé par les meilleurs observateurs, que le froid engourdit les fourmis de manière à ne point leur laisser la faculté d'user de ces provisions. C'est donc à tort qu'en leur attribuant nos vertus, on les a comparées au père de famille qui sème et recueille dans la belle saison pour les besoins de l'hiver, ou à l'homme sage qui profite de sa jeunesse pour se procurer, par son travail, de quoi soutenir sa vieillesse. Il est également probable qu'exemptes de nos défauts, ce n'est point une avarice mal entendue qui les engage à faire ces énormes amas. Il se peut que des observations suivies découvrent un but utile à ce rassemblement informe de matériaux; mais la nature ne prodigue point ses secrets à ceux qui veulent la deviner sans sortir de leur cabinet.



Les liqueurs sucrées, légèrement acidulées, que certains arbres laissent échapper des parties intérieures, celles que les pucerons laissent suinter, paraissent être particulièrement du goût des fourmis, et leur fournir leur principale nourriture. Malheur au hanneton (*melolontha*) qui tombe au milieu d'elles, au carabe (*carabus*) étourdi qui traverse leur sentier. Attaqué de toutes parts, il succombe bientôt sous une multitude de plaies ; il périt, et ses débris, sucés entièrement, vont accroître le monticule qu'habitent les vainqueurs. C'est ainsi que l'union triomphe de la force.

Quelques expériences faites sur les fourmis sembleraient faire croire, contre ce que nous avons dit, que le sens de l'odorat réside dans les antennes ; si l'on passe le bout du doigt sur le sentier suivi par ces insectes, elles se trouvent déroutées, ne reconnaissent plus leur chemin ; alors on les voit toujours porter sur la terre le bout de leurs antennes, et ce n'est qu'après avoir cherché de tous côtés de cette manière qu'elles franchissent lentement l'espace sur lequel a

passé le doigt, pour retrouver leur trace habituelle. Si l'on fait l'amputation de cette partie à une fourmi, elle paraît étourdie, et erre çà et là, sans pouvoir retrouver son chemin.

Les espèces comprises dans ce genre sont nombreuses et ont entre elles des différences remarquables. En effet, les nymphes de quelques unes sont nues, tandis que celles de quelques autres restent au moins quelque temps enfermées dans une coque d'un blanc mat. Cette coque ne paraît point composée de fils comme celle des bombyces; on n'y découvre aucun tissu; elle ne paraît être qu'une pellicule. Il paraît que les ouvrières la déchirent peu avant la transformation. Il ne reste plus à l'insecte qu'à se défaire d'une pellicule fort mince qui enveloppe immédiatement toutes ses parties.

Quelques espèces de fourmis ont un aiguillon assez fort pour percer notre peau, et déposent dans la plaie une liqueur acide qui occasionne une douleur assez forte.

D'autres sont privées de tout aiguillon : celles-ci seringuent une liqueur rouge, trans-

parente, qui, s'attachant à la peau de l'observateur inconsidéré, y cause des pustules douloureuses ressemblant à celles qu'occasionne la piqûre de l'ortie (*urtica*).

Au reste, toutes sont munies de mâchoires qui pincent assez fortement.

Les espèces de ce genre sont nombreuses. Nous allons donner la description de quelques espèces remarquables de fourmis; nous les diviserons, d'après notre savant maître M. Latreille, en deux sections.

PREMIÈRE SECTION.

Corselet des ouvrières ayant le dos arqué, et sans interruption dans sa courbure; ailes supérieures des autres individus sans nervures récurrentes.

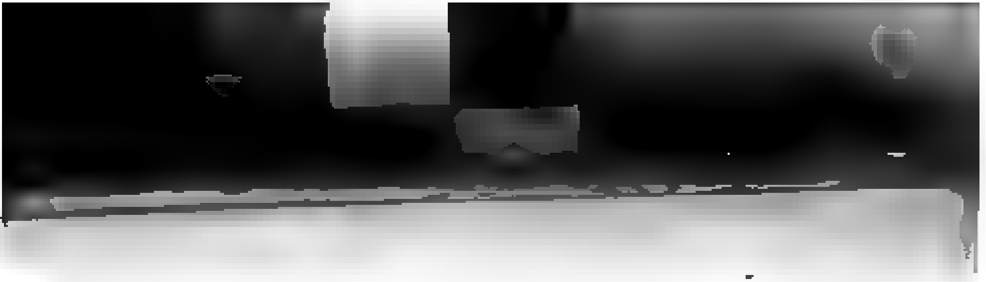
La Fourmi ronge-bois, *Formica herculeana*.

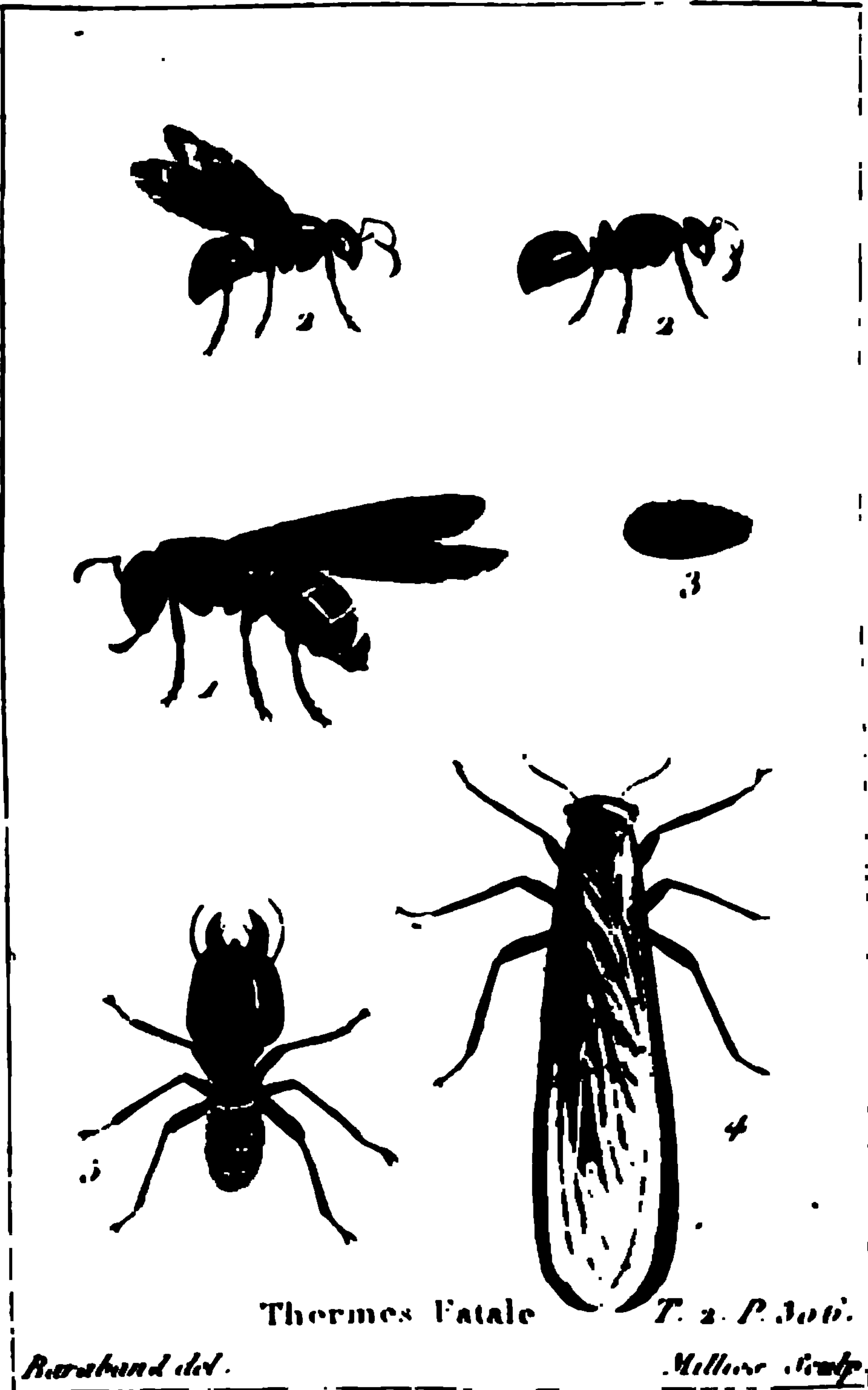
Cette espèce est la plus grande d'Europe; elle a quelquefois jusqu'à sept lignes de longueur. Le mulet est noir, avec le corselet et les cuisses d'un rouge sanguin foncé; le mâle et la femelle en diffèrent peu pour les cou-

leurs. Cette fourmi établit sa demeure dans l'intérieur des parties mortes des vieux arbres, sous leur écorce ; on ne la trouve pas dans les champs ; elle vit en sociétés peu nombreuses, et paraît plus propre au midi : on la trouve rarement aux environs de Paris.

La Fourmi bi-épineuse, *Formica bi-spinosa*.

Elle est longue de trois lignes, noire, avec le corselet bi-épineux en devant, et l'écaille terminée par une pointe longue. Cette espèce, qui se trouve à Cayenne, fait son nid avec une matière qui ressemble au premier coup d'œil à de l'amadou ; elle est composée d'un duvet cotonneux qui paraît être formé de petits brins de semence du fromager globuleux d'Aublet. L'animal les empile, et en fait une espèce de feutre, qui est très efficace dans les hémorrhagies.





1. F. Hercule.
2. 2. F. Fauve.
3. . Sa Coque
4. T. Fatal.
5. Sa Nymphe.

DEUXIÈME SECTION.

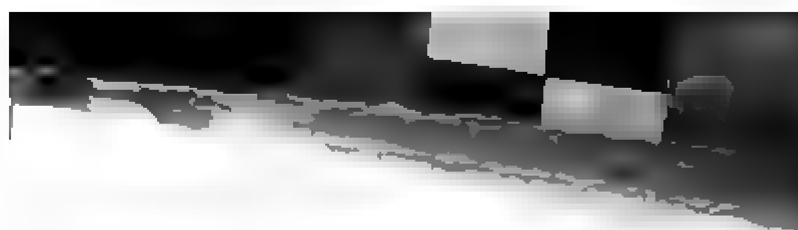
Dos du corselet des ouvrières ayant des enfoncemens qui le rendent sinueux; ailes supérieures des autres individus ayant une nervure récurrente et reçue par la première cellule cubitale; la seconde nervure récurrente nulle.

La Fourmi fauve, *Formica rufa*.

L'ouvrière a trois lignes de longueur; elle est noirâtre, avec une grande partie de sa tête, de son corselet, et l'écaille, fauves; la tête a trois petits yeux lisses égaux. La femelle est plus longue d'une ligne; sa tête ressemble à celle de l'ouvrière; on voit seulement du noir au milieu de sa partie antérieure près de la bouche; l'écaille est grande et ovée; l'abdomen est court, presque globuleux, d'un noir un peu bronzé, avec le devant fauve; les ailes sont enfumées; les pates sont noirâtres, avec les cuisses rouges. Le mâle est à peu près de la même longueur, mais plus étroit, avec l'écaille épaisse, presque carrée, et l'abdomen courbé à l'anus,

qui est noirâtre ; les ailes ont les nervures jaunâtres.

La fourmi fauve est très commune dans toutes les parties de l'Europe ; c'est elle qui élève dans les bois ces monticules remarquables par leur grandeur et leur forme en cône très large à sa base. Cette habitation est composée de brins de chaume, de fragmens ligneux, de coquillages, de cailloux ; et, comme elles ramassent souvent, dans le même dessein, des grains de blé, d'orge et d'avoine, on a cru qu'elles faisaient des provisions pour l'hiver ; mais il est reconnu qu'elles ne s'en servent que pour leur habitation, car elles passent l'hiver engourdies, ainsi que toutes les autres espèces, et ne prennent, par conséquent, aucune nourriture. Le monticule qu'elles forment ne paraît, au premier coup d'œil, qu'un amas confus de matériaux ; mais, si on l'examine avec attention, on voit qu'il est arrangé de manière à éloigner les eaux de la fourmilière, à ménager la chaleur du soleil, ou la conserver dans l'intérieur du nid. L'assemblage des divers élémens dont il est com-



posé présente toujours l'aspect d'un dôme arrondi, dont la base, souvent couverte de terre et de petits cailloux, forme une zone au-dessus de laquelle s'élève, en pain de sucre, la partie ligneuse du bâtiment. Cette couverture cache la portion la plus considérable de l'établissement, qui s'étend à des profondeurs assez grandes sous terre; des avenues, ménagées soigneusement en forme d'entonnoir, conduisent du faîte dans l'intérieur de la fourmilière; leur ouverture est plus ou moins large, et leur nombre varié selon que la population est plus ou moins étendue. Ces portes étaient nécessaires pour donner issue à l'immense quantité d'ouvrières dont ces peuplades sont composées; elles semblent préférer de vivre en plein air, et ne pas craindre de faire en notre présence la plupart de leurs opérations, ce qui les distingue des autres espèces, qui se tiennent volontiers dans leurs nids, et à l'abri du soleil. Le soir, les fourmis fauves ferment peu à peu leurs portes; elles apportent pour cela de petites poutres qu'elles placent près des galeries pour en diminuer l'entrée;

elles les placent au-dessus de l'ouverture, et les enfoncent même quelquefois dans le massif du chaume en les croisant dans tous les sens; elles finissent par y mettre d'autres parcelles plus petites, et parviennent à boucher entièrement le trou par où elles entraient. Le matin, elles défont ce qu'elles ont fait le soir; il n'y a que les jours de pluie où elles ne fassent pas cette opération; elles se contentent alors de pratiquer une ouverture beaucoup plus petite, et, s'il vient à pleuvoir, elles la ferment tout-à-fait.

« Pour concevoir, dit Hubert, la formation du toit de chaume, voyons ce qu'était la fourmilière dans son origine : elle n'est, au commencement, qu'une cavité pratiquée dans la terre; une partie de ses habitans va chercher aux environs des matériaux propres à la construction de la charpente extérieure; ils les disposent ensuite dans un ordre peu régulier, mais suffisant pour en recouvrir l'entrée; d'autres fourmis apportent de la terre qu'elles ont enlevée au fond du nid, dont elles creusent l'intérieur, et



cette terre, mélangée avec les brins de bois et de feuilles qui sont apportés à chaque instant, donne une certaine consistance à l'édifice : il s'élève de jour en jour; cependant les fourmis ont soin de laisser des espaces vides pour ces galeries qui conduisent au-dehors, et comme elles enlèvent, le matin, les barrières qu'elles ont posées à l'entrée du nid la veille, les conduits se conservent, tandis que le reste de la fourmilière s'élève; elle prend déjà une forme bombée; mais on se tromperait si on la croyait massive. Ce toit devait encore servir, sous un autre point de vue, à nos insectes; il était destiné à contenir de nouveaux étages, et voici de quelle manière ils sont construits (je puis en parler pour l'avoir vu à travers un carreau de verre que j'avais ajusté contre une fourmilière) : c'est par excavation, en minant leur édifice même, qu'elles y pratiquent des salles très spacieu-es, fort basses, à la vérité, et d'une con-truction grossière; mais elles sont commodes our l'usage auquel elles sont destinées, lui de pouvoir y déposer les nymphes et

les larves à certaines heures du jour. Ces espaces vides communiquent entre eux par des galeries faites de la même manière. Si les matériaux du nid n'étaient qu'entrelacés les uns avec les autres, ils céderaient trop facilement aux efforts des fourmis, et tomberaient confusément lorsqu'elles porteraient atteinte à leur ordre primitif; mais la terre contenue entre les couches dont le monticule est composé, étant délayée par l'eau des pluies, et durcie ensuite par le soleil, sert à lier ensemble toutes les parties de la fourmilière, de manière cependant à permettre aux fourmis d'en séparer quelques fragmens sans détruire le reste : d'ailleurs, elle s'oppose si bien à l'introduction de l'eau dans le nid, que je n'en ai jamais trouvé (même après les plus longues pluies) l'intérieur mouillé à plus d'un quart de pouce de la surface, à moins que la fourmilière n'eût été dérangée, ou ne fût abandonnée par ses habitans.

« Quant à la partie souterraine de la fourmilière, on ne peut la voir que lorsqu'elle est placée contre une pente; alors, en sou-

levant le monticule de chaume, on aperçoit toute la coupe intérieure du bâtiment : ces souterrains présentent des étages composés de loges creusées dans la terre, et pratiquées dans un sens horizontal. »

Les fourmis fauves, et même plusieurs autres espèces, changent quelquefois d'habitation si leur fourmilière est mal exposée, ou trop près d'une fourmilière ennemie (c'est ce que Hubert appelle *migration*); alors, la nation entière se transporte dans un autre lieu plus favorable, et y fonde une nouvelle cité. Dans cette occasion, les fourmis se portent les unes les autres; celles qui s'en vont de l'ancienne habitation à la nouvelle, emportent leurs compagnes, et celles qui reviennent sont toujours seules. Les premières qui ont formé le projet de changer de demeure, et qui ont découvert un endroit favorable, viennent engager les autres à les suivre; tantôt elles les invitent par de simples caresses, tantôt elles les enlèvent de force, et bientôt toute la fourmilière passe dans le nouveau local, et y transporte ses œufs et ses larves.

Si les fourmis fauves aperçoivent un de leurs ennemi à une distance assez grande pour qu'elles ne puissent l'atteindre, elles se redressent sur leurs pieds de derrière, font passer leur abdomen entre leurs jambes, et lancent avec force des jets de leur acide; elles attaquent à force ouverte, en pinçant fortement avec leurs mandibules, et versant dans les plaies produites par leurs morsures, leur acide formique; elles y parviennent en courbant l'extrémité postérieure de leur abdomen, où il est contenu, et en l'appliquant contre la partie offensée. Ces fourmis dissèquent en très peu de temps les cadavres des divers animaux de petite taille qu'on leur présente.

Hubert donne une description fort intéressante d'un combat entre deux fourmilières de la même espèce; les deux armées s'étaient rencontrées à moitié chemin de leur habitation respective, c'est là que se donnait la bataille. Elles occupaient un espace de deux ou trois pieds carrés, et il s'en exhalait de toutes parts une odeur pénétrante. A l'approche de la nuit, après s'être

bien battu, et avoir laissé un grand nombre de morts sur le lieu de la scène, chaque parti rentrait graduellement dans sa cité; mais ils retournaient au combat avant l'aurore, et le carnage recommençait avec plus de fureur. Les fourmis sanguines, qui sont souvent attaquées par les fourmis fauves, se défendent en partisans, et font une petite guerre fort amusante pour l'observateur. Les deux partis se mettent en embuscade, et fondent l'un sur l'autre à l'improviste; si les fourmis sanguines se voient moins en force, elles réclament du secours, et aussitôt une armée sort de la cité, s'avance en masse, et enveloppe le peloton ennemi.

Les fourmis fauves ont présenté à M. Hubert quelques faits singuliers, et dont le trait suivant retrace une sorte de scène gymnastique: S'étant approché un jour d'une de leurs habitations exposée au soleil, et abritée du côté du nord, il vit ces insectes amoncelés en grand nombre sur sa surface, et dans un mouvement général, qu'il compare à l'image d'un liquide en ébullition; mais, s'étant appliqué à suivre séparément chaque fourmi,

il découvrit qu'elles jouaient entre elles, deux à deux, et se livraient des combats simulés, pareils à ceux dont les jeunes chiens nous donnent souvent le spectacle.

La Fourmi sanguine, *Formica sanguinea*.

L'ouvrière ressemble beaucoup à celle de l'espèce précédente; mais les antennes et la tête sont entièrement d'un fauve sanguin; les yeux lisses sont apparens; le corselet et les pates sont fauves; l'abdomen est d'un noir cendré. Ces fourmis présentent un exemple des sociétés mixtes; aussi allons-nous donner quelques détails particuliers sur leurs mœurs.

Elles ont de grands rapports avec les fourmis fauves, tant par la forme et la couleur de leur corps, que par leur manière de bâtir. Nous allons laisser parler M. Hubert, qui donne des détails fort curieux.

« Une des occupations ordinaires des fourmis sanguines, est d'aller à la chasse de certaines petites fourmis dont elles font leur pâture; elles ne sortent jamais seules, on

les voit aller par petites troupes, s'embusquer près d'une fourmilière, attendre à l'entrée qu'il en sorte quelque individu, et s'élancer aussitôt pour s'en saisir. Les insectes qu'elles rencontrent sur leur chemin deviennent aussi leur proie quand elles peuvent les arrêter.

« On ne trouve point chez les sanguines, non plus que dans les autres fourmilières mixtes, de mâles et de femelles de fourmis auxiliaires. Les femelles sanguines sont remarquables par la vivacité de leurs couleurs. Les mâles ressemblent beaucoup à ceux de la fourmi noir-cendrée, si ce n'est qu'ils ont le corps plus allongé ; on les voit partir en même temps que les femelles, et ils sont alors accompagnés d'un double cortége, comme ceux des fourmis légionnaires.

« Tant de rapports entre ces fourmis me faisaient soupçonner que les sanguines s'approvisionnaient de noir-cendrées, de la même manière que les roussâtres ; je les épiai de jour en jour, et je fus témoin de plusieurs expéditions. En voici un exemple qui pourra donner une juste idée de leur tactique.

« Le 15 juillet, à dix heures du matin, la fourmilière sanguine envoie en avant une poignée de ses guerriers. Cette petite troupe marche à la hâte jusqu'à l'entrée du nid des fourmis cendrées, situé à vingt pas de la fourmilière mixte : elle se disperse autour du nid. Les habitans aperçoivent ces étrangères, sortent en foule pour les attaquer, et en emmènent plusieurs en captivité; mais les sanguines ne s'avancent plus, elles paraissent attendre du secours; de moment en moment je vois arriver de petites bandes de ces insectes qui partent de la fourmilière sanguine, et viennent renforcer la première brigade. Elles s'avancent alors un peu davantage, et semblent risquer plus volontiers d'en venir aux prises; mais plus elles approchent des assiégées, plus elles paraissent empressées à envoyer à leur nid des espèces de courriers. Ces fourmis, arrivant en hâte, jettent l'alarme dans la fourmilière mixte, et aussitôt un nouvel essaim part et marche à l'armée. Les sanguines ne se pressent point encore de chercher le combat; elles n'alarment les noir-cendrées que par leur seule

présence; celles-ci occupent un espace de deux pieds carrés au-devant de leur fourmilière; la plus grande partie de la nation est sortie pour attendre l'ennemi.

« Tout autour du camp on commence à voir de fréquentes escarmouches, et ce sont toujours les assiégées qui attaquent les assiégeantes. Le nombre des noir-cendrées, assez considérable, annonce une vigoureuse résistance; mais elles se défient de leurs forces, songent d'avance au salut des petits qui leur sont confiés, et nous montrent en cela un des plus singuliers traits de prudence dont l'histoire des insectes nous fournisse l'exemple : Long-temps avant que le succès puisse être douteux, elles apportent leurs nymphes au-dehors de leurs souterrains, et les amoncellent à l'entrée du nid, du côté opposé à celui d'où viennent les fourmis sanguines, afin de pouvoir les emporter plus aisément si le sort des armes leur est contraire. Leurs jeunes femelles prennent la fuite du même côté; le danger s'approche; les sanguines se trouvant en force se jettent au milieu des noir-cendrées,

les attaquent sur tous les points, et parviennent jusque sur le dôme de leur cité. Les noir-cendrées, après une vive résistance, renoncent à la défendre, s'emparent des nymphes qu'elles avaient rassemblées hors de la fourmilière, et les emportent au loin. Les sanguines les poursuivent et cherchent à leur ravir leur trésor. Toutes les noires sont en fuite; cependant, on en voit quelques unes se jeter avec un véritable dévoûment au milieu des ennemis, et pénétrer dans les souterrains, dont elles soustraient encore au pillage quelques larves qu'elles emportent à la hâte.

« Les fourmis sanguines pénètrent dans l'intérieur, s'emparent de toutes les avenues, et paraissent s'établir dans le nid dévasté. De petites troupes arrivent alors de la fourmilière mixte, et l'on commence à enlever ce qui reste de larves et de nymphes. Il s'établit une chaîne continue d'une demeure à l'autre, et la journée se passe de cette manière. La nuit arrive avant qu'on ait transporté tout le butin : un bon nombre de sanguines restent dans la cité prise d'assaut,

et le lendemain, à l'aube du jour, elles recommencent à transférer leur proie. Quand elles ont enlevé toutes les nymphes, elles se portent les unes les autres dans la fourmilière mixte, jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'un petit nombre. Mais j'aperçois quelques couples aller dans un sens contraire; leur nombre augmente. Une nouvelle résolution a sans doute été prise chez ces insectes vraiment belliqueux ; un recrutement nombreux s'établit sur la fourmilière mixte, en faveur de la ville pillée, et celle-ci devient la cité sanguine. Tout y est transporté avec promptitude : nymphes, larves, mâles et femelles, auxiliaires et amazones, tout ce que renfermait la fourmilière mixte est déposé dans l'habitation conquise, et les fourmis sanguines renoncent pour jamais à leur ancienne patrie. Elles s'établissent en lieu et place des noir-cendrées, et là entreprennent de nouvelles invasions. »

Les fourmis sanguines ne font pas leurs expéditions contre les noir-cendrées aussi souvent que les roussâtres. Elles n'attaquent

que cinq ou six fourmilières dans un été, et se contentent d'un certain nombre de domestiques. M. Hubert remarque que les noir-cendrées, attaquées par les sanguines, se conduisent différemment que lorsqu'elles ont affaire aux fourmis roussâtres. L'impétuosité de ces dernières ne leur laisse pas le temps de se défendre; la tactique des assiégeans étant différente, celles des assiégés devait l'être aussi; très carnassières et toujours occupées de chasse, les sanguines ne peuvent se passer de ces auxiliaires, car leurs petits se trouveraient alors sans défense. Les fourmis mineuses enlevées de la fourmilière, dans leur jeune âge, leur rendent aussi les mêmes services. Mais ce qui est bien remarquable, c'est qu'il existe des fourmilières sanguines, où l'on voit ces deux espèces d'auxiliaires.

Cette espèce se trouve en France, et est plus commune en Suisse.

La Fourmi noir-cendrée, *Formica fusca.*

L'ouvrière a un peu plus de deux lignes de long ; elle est d'un noir cendré, avec la partie inférieure des antennes et les pates rougeâtres ; la femelle est d'un noir très luisant, avec un léger reflet bronzé ; le mâle est noir, avec l'anus et les pates d'un rouge pâle.

Cette espèce est une de celles qu'Hubert appelle *fourmis maçonnes ;* les monticules qu'elle élève offrent toujours des murs épais formés d'une terre grossière et raboteuse, des étages très prononcés, et de larges voûtes soutenues par des piliers solides ; on n'y trouvera ni chemin, ni galeries proprement dites ; mais des passages en forme d'œil-de-bœuf, partout de grands vides, de gros massifs de terre, et l'on remarquera que les fourmis ont conservé une certaine proportion entre les piliers et la largeur des voûtes auxquelles ils servent de support.

La Fourmi jaune, *Formica flava.*

Elle est d'un roux jaunâtre luisant; l'écaille est presque carrée, entière.

Cette espèce choisit les parcelles les plus fines des arbres dans lesquels elle s'est établie, les mélange avec un peu de terre et des toiles d'araignée, et forme une matière de la consistance du papier mâché, et avec laquelle elle construit des étages entiers de son habitation; elle sert de boussole aux habitans des Alpes, parce que son nid se dirige constamment de l'est à l'ouest; ces fourmilières sont très multipliées et plus élevées dans les montagnes que partout ailleurs; leur sommet et la pente la plus rapide sont tournés au levant d'hiver; mais elles vont en talus au côté opposé; ces faits ont été communiqués à Hubert par des montagnards; il les a vérifiés lui-même sur des milliers de ces fourmilières.

La Fourmi brune, *Formica brunnea.*

Elle est d'un brun rougeâtre clair; son abdomen est obscur; cette espèce, qui n'a

pas plus d'une ligne et demie de longueur, se fait remarquer par son industrie, et la perfection de son travail ; c'est une de celles qu'Hubert appelle *fourmis maçonnes.*

Cette fourmi construit son nid par étages de quatre à cinq lignes de haut, dont les cloisons n'ont pas plus d'une demi-ligne d'épaisseur ; ces étages sont égaux, et suivent la pente de la fourmilière ; il y en a quelquefois plus de vingt dans la partie supérieure, et au moins autant au-dessous du sol.

M. Hubert a observé que cette espèce sort la nuit, et presque jamais le jour ; il les a vues travailler ; pour cela elles choisissent un temps de pluie ; c'est alors qu'on peut les voir déployer tout leur talent pour l'architecture : alors elles apportent entre leurs mandibules de petites parcelles de terre ; elles les placent à l'endroit où elles doivent rester, les divisent, et les poussent avec leurs dents, de manière à remplir les plus petites inégalités de la muraille. Quand elles ont construit assez de ces petites murailles, et qu'elles ont à peu près quatre ou cinq lignes

de haut, elles les réunissent en faisant un plafond de forme cintrée; pour cela elles placent leurs parcelles de terre dans un sens horizontal, de manière à faire au-dessus de chaque mur un rebord qui, venant bientôt à rencontrer celui du mur opposé, forme le plafond; tout cela se fait toujours pendant la pluie, qui, au lieu de diminuer la cohésion des particules de terre, semble l'augmenter encore; ces parcelles de terre mouillée, qui ne tiennent encore que par juxtaposition, sont liées étroitement; les inégalités disparaissent, le dessus de ces étages, composé de tant de pièces rapportées, ne présente plus qu'une seule couche de terre bien unie, et n'a besoin pour se consolider entièrement, que de la chaleur du soleil.

Cette espèce est assez commune; elle place sa fourmilière dans les herbes, sur le bord des sentiers.

XXVe GENRE.

MUTILLE.

Caractères génériques. Antennes courtes, filiformes; premier article long. — Quatre antennules inégales; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles, dont le troisième conique, assez gros, le dernier cylindrique, assez gros; les postérieures composées de quatre articles moniliformes, dont le dernier plus petit. — Aiguillon simple et très fort caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

LXS mutilles ont deux antennes filiformes, point coudées; les antennules postérieures à quatre articles les distinguent des tiphies, qui en ont cinq à ces mêmes antennules.

Ils ont souvent quatre ailes membraneuses, veinées, inégales; quelquefois ils n'en ont point. L'abdomen est uni au corselet par un pédicule court, qui n'est jamais chargé d'écaille, caraotère qui peut servir à les distinguer des fourmis.

Les antennes sont insérées au milieu du front, et rapprochées.

La lèvre supérieure est avancée, de consistance cornée, presque conique; les antennules sont insérées sur son extrémité.

La tête est petite, ronde, penchée; l'abdomen sessile renferme un aiguillon piquant.

Les tarses sont composés de cinq articles.

Le corps des mutilles est toujours velu.

La France ne produit que peu d'espèces de ce genre. Faute d'observations, nous ne pouvons rien dire de leurs mœurs; tout ce qu'on sait c'est qu'ils se trouvent courant dans les sablonnières, ou cachés sous des pierres, ou même sur les fleurs. Ces derniers sont les individus ailés : ceux-ci sont mâles ou femelles. Plusieurs auteurs ont regardé les mutilles aptères comme des mulets. Cette assertion a été contredite par d'autres.

On n'en trouve que trois ou quatre espèces aux environs de Paris; mais les parties chaudes des cinq parties du monde en produisent beaucoup d'espèces qui atteignent d'assez grandes tailles.

La Mutille européenne, *Mutilla europæa.*

La tête de cette mutille est noire; son corselet roux, un peu noir dans sa partie antérieure; l'abdomen est noir, mais sa base et le bord des segmens sont d'un blanc brillant, imitant presque l'or.

Le mâle est d'un noir bleuâtre, avec le dessus du corselet rouge; l'abdomen a trois bandes blanches, dont la dernière plus rapprochée.

La Mutille mélanocéphale, *Mutilla melanocephala.*

Elle est plus petite que la précédente; les antennes sont fauves; la tête est un peu velue, pointillée, noire, ou d'un brun plus ou moins foncé; le corselet est fauve; l'abdomen a le premier et le second anneau fauves, et les autres noirs; le second anneau n'est pas si grand que dans les autres espèces; les pates sont fauves.

Elle est rare aux environs de Paris.

La Mutille rufipède, *Mutilla rufipes.*

Elle est encore plus petite que la précédente; les antennes sont fauves, avec l'extrémité noirâtre; la tête est velue, pointillée, noire; le corselet est peu velu, pointillé, fauve; l'abdomen est noir, avec le premier anneau fauve, et quelquefois noir; le second a un point blanc, et le bord cilié de blanc; le troisième a une bande blanche; les pates sont fauves.

Commune aux environs de Paris.

XXVIe GENRE.

FRELON.

G. *Crabron*. Latr.

Caractères génériques. Antennes filiformes, guère plus longues que la tête, composées de douze articles. — Mandibules arquées, minces, cornées, très dures, terminées par trois dents. — Trompe très courte, presque cornée, composée de trois pièces. — Quatre antennules; les antérieures composées de six articles, dont les trois premiers plus gros, presque rhomboïdaux; les postérieures de quatre articles. — Trois petits yeux lisses. — Corps ras.

Les frelons ont beaucoup de ressemblance avec les guêpes; mais les mandibules des guêpes sont larges, voûtées, obliquement tronquées et multidentées; celles des frelons sont, au contraire, minces et terminées par trois dents inégales; les ailes supérieures des guêpes sont pliées, et celles des frelons sont étendues.

Les antennes des frelons sont filiformes, guère plus longues que la tête, et composées de douze articles, dont le premier est

cylindrique, un peu plus gros et un peu plus long que les autres ; le second est très court ; le troisième est allongé, un peu plus mince à sa base; les autres sont cylindriques, égaux, peu distincts; elles sont rapprochées et insérées à la partie antérieure de la tête.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure coriace, courte, très large, de deux mandibules, d'une trompe, et de quatre antennules.

La tête est ordinairement grosse, un peu plus large que le corselet auquel elle est unie par un cou très mince ; les yeux sont grands, ovales, peu saillans ; au sommet de la tête, on aperçoit trois petits yeux lisses, arrondis, saillans, disposés en triangle.

Le corselet est convexe, assez gros, simple.

L'abdomen est ovale, plus ou moins oblong, et composé de six anneaux distincts ; il est armé d'un aiguillon fort, semblable à celui d'une guêpe ; l'insecte le fait sortir à son gré ; la piqûre en est douloureuse comme celle des abeilles et des guêpes.

Les ailes sont membraneuses, veinées,

inégales; les supérieures sont étendues, une fois plus longues que les inférieures, et dépassent un peu l'abdomen; elles ont leur attache à la partie latérale du corselet.

Les pates sont de longueur moyenne; les cuisses simples; les tarses à cinq articles.

Le Frelon criblé, *Crabro cribrarius*.

Ce frelon a les antennes noires, un peu renflées, et comprimées au milieu, avec le premier article aminci à sa base; la tête est noire, un peu velue, avec un léger duvet argenté sur la lèvre supérieure; le corselet noir a deux lignes interrompues, l'une à sa partie antérieure, l'autre sur l'écusson; l'abdomen est oblong, noir, luisant; le premier anneau porte une bande jaune, ainsi que les deux derniers; le second, deux taches presque réunies, et le troisième deux taches transversales de même couleur.

Les pates sont d'un jaune fauve et les cuisses noires; la jambe des pates antérieures est large, difforme, terminée par une lame écailleuse, concave, et parsemée

de petits points transparens, et qui au premier coup d'œil paraissent comme percés. M. Rolander les croyant réellement percés, a supposé que c'est dans la concavité de ces lames que ce frelon, qu'il appelle, ainsi que Degéer, *guêpe-ichneumon*, rassemble les poussières des étamines des fleurs de toute espèce, et que ces poussières leur servent de nourriture. Il dit avoir vu le plus fin de cette poussière farineuse passer par les petits trous, et tomber sur les pistils des fleurs en forme de petite pluie pour les féconder apparemment. Cette hypothèse pourrait paraître plausible aux amateurs des causes finales, qui, sans consulter la nature, veulent assigner un usage à tout, et expliquent ses intentions dans leur cabinet. Ce bel édifice s'écroule par sa base; les lames de notre frelon ne sont point percées, mais parsemées de points transparens, ainsi qu'un examen moins superficiel en a convaincu Degéer, qui soupçonne qu'elles ont été données au mâle pour tenir sa femelle plus étroitement embrassée au moment de l'accouplement.

Quoique les tarses de ses pates antérieures aient le même nombre de pièces que ceux des postérieures, leur singulière conformation les fait paraître presque monstrueux; ils sont comme comprimés ou raccourcis, et gagnent en largeur ce que ceux des autres ont en longueur; la première partie de ce tarse singulier, la plus longue de toutes, est torse ou courbée; les trois suivantes sont de la même largeur que la précédente l'est à son extrémité; elles sont courtes, et aboutissent vers un des côtés en pointe assez longue; la cinquième et dernière partie a une figure très irrégulière; c'est à elle que sont attachés les deux crochets, et les deux pelotes qui sont comme la plante du tarse : l'un des deux crochets est fort court; mais l'autre est long et comme difforme; ces pates antérieures sont très garnies de poils, excepté la lame écailleuse. Cet insecte a environ sept lignes de long.

Le Frelon à bouclier, *Crabro clypeatus.*

Cet insecte n'a guère que quatre lignes de long; les antennes sont noires, avec un peu de jaune au-dessous du premier article; la tête est noire, avec un léger duvet argenté sur la lèvre supérieure; elle n'est pas si grande que dans les espèces précédentes, et se termine en cône postérieurement; le corselet est noir, légèrement velu, marqué d'un petit point jaune de chaque côté au-devant des ailes; l'abdomen est noir, avec une tache transversale de chaque côté sur les trois premiers anneaux (quelquefois ces taches forment des bandes par leur réunion), et une bande sur chacun des autres; ces taches et ces bandes sont jaunes; les pates sont jaunes, avec un peu de noir sur les cuisses, et les tarses bruns; la jambe antérieure est un peu dilatée, ciliée et terminée par une lame écailleuse concave, d'un jaune blanchâtre, sans points transparens; cette pièce, dans cette espèce, n'est

que la dilatation du premier article du tarse.

Le Frelon trident, *Crabro tridens*.

La forme de ce frelon est absolument différente de celle des précédens ; il n'a que deux lignes de long ; mais il est plus large en proportion que ceux que nous venons de décrire ; sa tête est noire ; sa lèvre est bordée d'un léger duvet argenté ; le corselet est noir, sans tache. L'écusson est armé de deux petites dents de couleur jaune, et en dessous d'une pointe plus grande, canaliculée, noire ; l'abdomen est noir, glabre ; tous les anneaux ont de chaque côté une tache jaune ; les pates sont rousses, et les cuisses noires.

Il se trouve au midi de l'Europe.

Le Frelon souterrain, *Crabro subterraneus*.

Il a cinq lignes de long ; la tête est noire, avec la lèvre supérieure argentée ; les antennes sont noires, avec le premier article

jaune en dessous ; le corselet est noir, avec un petit point sous les ailes, et deux à la place de l'écusson; l'abdomen est glabre, noir, luisant, avec cinq taches oblongues, jaunes, et placées de chaque côté, dont les deux dernières sont réunies; pates ferrugineuses; ailes légèrement obscures.

Commun aux environs de Paris.

XXVIIe GENRE.

GUÊPE.

Caractères génériques. Antennes filiformes, presque coudées; premier article allongé, cylindrique. — Mandibules cornées, dentées. — Trompe courte, formée de trois pièces; celle du milieu, trifide; division intermédiaire large, échancrée. — Quatre antennules filiformes; dernier article plus mince. — Yeux entaillés. — Ailes plissées. — Trois petits yeux lisses. — Corps ras.

Les guêpes diffèrent des abeilles par le corps moins velu, et la trompe très courte; des bembex, par la lèvre supérieure plus courte, et les mandibules larges et dentées.

Les frelons se distinguent des guêpes par leurs mandibules minces, la tête ordinai-

rement grosse, et par les trois premiers articles des antennules larges et presque rhomboïdaux.

Les antennes sont filiformes, composées de douze articles; elles sont insérées à la partie antérieure de la tête au-devant des yeux.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure coriacée, assez grande, arrondie, ou un peu anguleuse et ciliée à sa partie antérieure; de deux mandibules, d'une trompe courte, de deux antennules antérieures, composées de six articles, et de deux postérieures, composées de quatre.

La tête est à peu près de la largeur du corselet, et unie à celui-ci par un cou très mince; les yeux oblongs, peu saillans, un peu entaillés à leur partie antérieure; la partie supérieure porte trois petits yeux lisses disposés en triangle.

Le corselet proprement dit, désigné par quelques entomologistes sous le nom d'épaulettes, est très court, et s'élargit un peu sur les côtés; le dos est un peu convexe, de forme ovale.

une bande noire, triangulaire, et placée en dessus.

On le trouve aux environs de Paris.

M. Latreille, dans un Mémoire lu à l'Institut, a décrit les mœurs de cette espèce; elles sont si remarquables, que nous donnerons ici un court extrait de ce Mémoire, en regrettant de ne pouvoir laisser parler ce savant.

Ce philanthe place son nid dans la terre; il choisit un terrain d'une nature légère, et exposé au levant; il creuse un trou de plus d'un pied de profondeur, presque horizontal; c'est avec ses mandibules que ce philanthe détache la terre; il transporte chaque parcelle hors de l'habitation, et quand il est parvenu à creuser un trou suffisamment profond, il va rôder sur les fleurs des environs pour tâcher d'attraper une abeille; aussitôt qu'il en voit une, il se jette sur elle avec la plus vive impétuosité; celle-ci résiste, mais elle est bientôt piquée par son adversaire, qui l'a saisie au corselet, et cherche à la renverser sur le dos; quand il y est parvenu, il enfonce son dard à la

jointure du corselet avec l'abdomen, ou à celle de la tête avec le corselet; l'abeille tombe bientôt en convulsions et meurt. M. Latreille a vu le philanthe sucer le miel attaché à la trompe d'une abeille qui l'étendait en mourant : enfin, il saisit sa proie entre ses pates, l'emporte dans son nid, et la dépose au fond de sa galerie. Un œuf est déposé sur ce cadavre, et la larve qui en sortira doit s'en nourrir.

La Guêpe rétrécie, *Vespa coarctata*.

G. *Eumène.* LATR.

Cette guêpe a la tête noire, avec un point jaune à la base des antennes, et une tache de même couleur à la base de la lèvre supérieure; les antennes sont noires, jaunes à la base; le corselet est noir, avec des taches jaunes antérieurement, postérieurement et sur les côtés; le pétiole est allongé, noir, avec deux points, et l'extrémité jaune; le premier anneau de l'abdomen est très grand, renflé, noir, avec une bande oblique jaune de chaque côté; les autres anneaux sont

très courts, bordés de jaune, les pates sont jaunes, avec un peu de noir aux cuisses; les ailes sont noirâtres, avec un point jaune à leur base.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

Cette guêpe construit sur les tiges des plantes, principalement sur les bruyères, de petit nids sphériques, avec de la terre : elle remplit de miel chacun de ces nids par une ouverture qu'elle laisse en haut; elle y dépose un œuf, et le referme ensuite; la larve qui sort de l'œuf se nourrit avec le miel, et ne sort de son nid que sous la forme d'insecte parfait, par une ouverture qu'elle fait à un des côtés.

La Guêpe mexicaine, *Vespa mexicana.*

G. *Eumène*. Latr.

Cette espèce a près d'un pouce de longueur; sa tête est noire, large, aplatie en devant : on y voit en dessous, dans une cavité, deux petites pièces écailleuses, recourbées, terminées en pointe, dont l'ex-

trémité est dirigée vers le cor
forment à l'insecte une espèce
Les antennes sont noires, de la
corselet; le corselet est noir e
peu roux sur les côtés; le pe
longé, renflé, d'un brun rou
domen est noir, allongé, coni
mier anneau est très grand; l
noires; les ailes d'un bleu fon
On la trouve à Cayenne et à

La Guêpe échancrée, *Ve. ginata.*

G. *Eumène*. Latr.

Cette guêpe, ainsi que la pré
fère un peu, pour la forme,
d'Europe, surtout par la long
tiole; elle a les antennes fe
noirâtres à l'extrémité, de la
corselet; la tête d'un brun
lèvre supérieure ferrugineuse
d'un brun ferrugineux, l'abd
allongé, conique, le premier a
coup plus grand que les autre

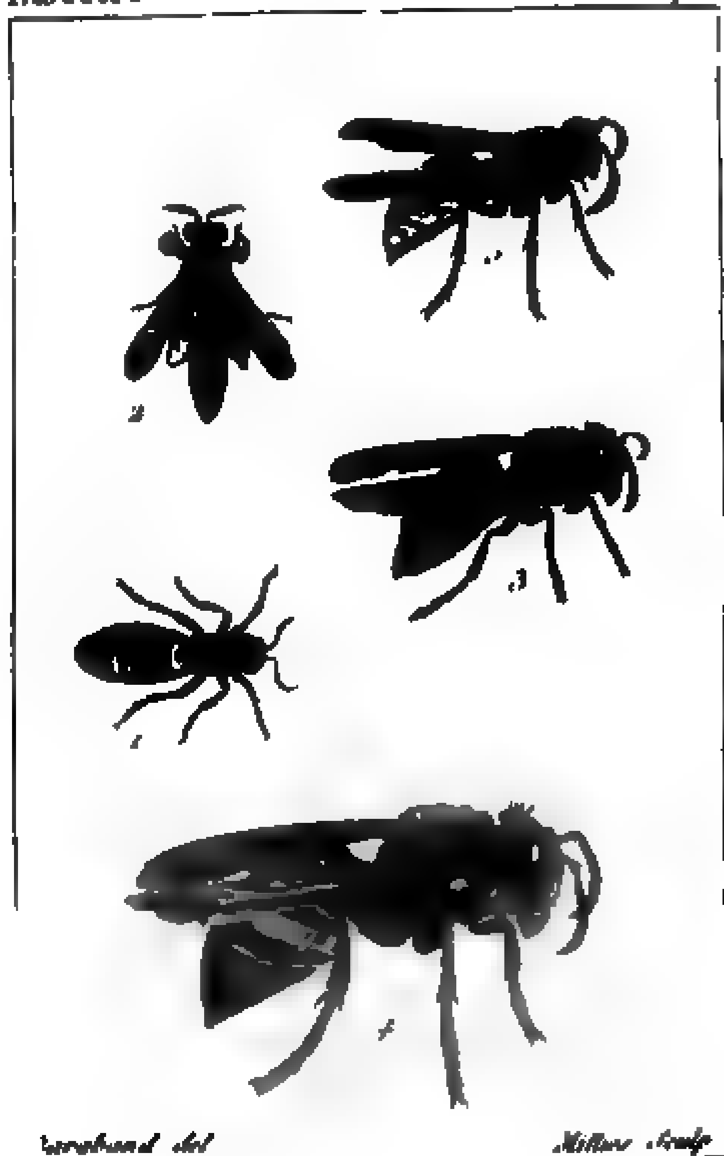
long, arqué, un peu renflé à l'extrémité ; il a en dessous, vers son milieu, deux petites pointes peu visibles ; les ailes sont d'un brun violet.

On la trouve dans l'Amérique méridionale et à Surinam.

La Guêpe Frelon, *Vespa Crabro.*

Cette espèce a les antennes obscures, avec la base ferrugineuse ; la tête est ferrugineuse, pubescente, et la lèvre supérieure jaune ; les mandibules sont jaunes, avec l'extrémité noire ; le corselet est noir, pubescent ; sa partie antérieure, et quelquefois l'écusson, sont d'un brun ferrugineux ; le premier anneau de l'abdomen est noir, avec la base ferrugineuse, et le bord légèrement jaune ; les autres anneaux sont noirs à la base, jaunes à l'extrémité, avec un petit point noir latéral sur chaque anneau : ce point est contigu au noir de la base ; les pates sont d'un brun ferrugineux ; les ailes ont une légère teinte roussâtre.

Cette espèce vit en société ; elle fait son



. M. Européen. . F. Criblé. . G. Frelon M. 4. G. Frelon F. 5 G. Commune.



nid dans le creux des vieux troncs d'
Ces sociétés sont composées d'indivi
trois sortes : les mâles, les femelles,
ouvrières. Ces dernières ont envir
pouce de long; la taille des mâles
femelles va jusqu'à quatorze lignes.

Le nid de cette espèce de guêpes e
leur feuille-morte, ou plutôt de cette c
jaunâtre qu'ont assez souvent les p
d'un bois à moitié pourri. Dans diff
saisons de l'année, on trouve quel
une grande quantité de menues br
de frêne dépouillées en partie d
écorce, et l'on entend voltiger auto
grand nombre de nos frelons, probabl
occupés à récolter les filamens de
écorce, qui, broyés par leurs mandi
fourniront la matière la plus propr
construction de leur nid. Ils y récolt
même temps une liqueur claire et suc
s'écoule des endroits nouvellement ro

Nos frelons semblent savoir que
tière dont leur guêpier doit être fa
résisterait pas à de grandes pluies
forts vents. Ils le construisent à l'ab

dans des greniers, soit dans les trous de quelque vieux mur, mais le plus souvent dans de gros troncs d'arbre dont l'intérieur est pourri; là, ils parviennent sans peine à faire une grande cavité, en détachant des fragmens d'un bois prêt à tomber en poussière. Le trou, qui est la porte pour y arriver, n'a souvent qu'un pouce de diamètre, et ne laisse pénétrer, par conséquent, que très peu d'humidité.

La grosseur des frelons leur donne une grande supériorité sur la plupart des mouches qu'ils attaquent; mais ce qui sauve beaucoup de celles-ci, et en particulier beaucoup d'abeilles, c'est que le vol des frelons est un peu lourd; il est accompagné d'un bourdonnement qui doit également avertir leur victime de les fuir. Les frelons sont armés d'un aiguillon très fort; leur piqûre est très douloureuse, mais ils ne se jettent sur l'homme que lorsqu'ils sont inquiétés.

Revenons à la description de leur nid, en le prenant dès son origine, pour mieux faire sentir son développement et sa construction. Au printemps, les femelles fre-

lons, ranimées par la chaleur de l'atmosphère, sortent de leur retraite, et se mettent en quête d'un endroit convenable pour y établir leur guêpier. Ce lieu trouvé, elles y posent les premiers fondemens de l'édifice, c'est-à-dire un premier pilier gros et solide, de même matière que le reste, mais beaucoup plus dur et beaucoup plus compacte. Il est toujours placé dans la partie la plus élevée de la voûte. A ce pilier, elles attachent une espèce de calotte de même matière, qui doit servir de toit à l'édifice, et empêcher que les ordures qui se détacheraient de la voûte ne tombent sur les gâteaux. C'est en dedans de cette voûte qu'elles posent un deuxième pilier, qui n'est en quelque sorte que la continuation du premier; c'est celui qui va servir de base au premier gâteau de cellules. Ces cellules sont hexagones, et leur ouverture est tournée par en bas. La mère en construit quelques unes. Comme on ne trouve au printemps que des femelles, il est probable qu'elles ont été fécondées avant l'hiver. Ce qui est certain, c'est que nos fe-

melles commencent leur ponte dès qu'elles ont quelques cellules à leur disposition. Bientôt ces œufs éclosent, et la mère nourrit de sa chasse les petits vers qui en sortent. Ceux-ci, après avoir pris tout leur accroissement, tapissent de soie leur cellule lorsqu'ils se disposent à la transformation, et la bouchent d'un couvercle de soie. C'est sous cette enveloppe qu'ils subissent leur métamorphose; ils en sortent insectes parfaits, c'est-à-dire avec leurs ailes développées. Ces premiers nés sont de ceux que Réaumur et les anciens auteurs ont regardés comme privés de sexe, et qu'ils ont appelés mulets. L'analogie nous porte à croire que ce sont des femelles dépourvues d'ovaires. Au reste, ce sont les ouvrières, c'est-à-dire ce sont elles qui s'occuperont dorénavant des travaux de construction, et de la nourriture des vers. La femelle continuant à pondre, la famille s'augmente, et le logement se trouvant trop petit, nécessite des augmentations; les ouvrières augmentent l'enveloppe et le gâteau qu'il contenait; et quand celui-ci est poussé jusqu'au bord

de cette enveloppe, un autre est sur-le-champ commencé. Ce dernier est attaché au premier par un ou plusieurs piliers. Bientôt l'enveloppe est achevée, de nouveaux gâteaux la remplissent; alors il ne reste plus qu'une ouverture au nid qui correspond à l'ouverture du trou où il est logé. Ce n'est que dans le mois de septembre, et dans le commencement d'octobre, que de jeunes femelles et de jeunes mâles quittent leur état de nymphe. Toutes les guêpes de ces deux sortes, et celles de la troisième, c'est-à-dire les ouvrières, qui ne pourraient paraître hors des gâteaux que vers le commencement de novembre, sont ordinairement mises à mort avant la fin d'octobre, surtout si les froids ont commencé à se faire sentir.

Les frelons, au lieu de continuer à nourrir les vers, ne s'occupent alors qu'à les arracher de leurs cellules, et à les jeter hors du nid; ils ne font pas plus de grâce aux nymphes. Les mulets et les mâles périssent eux-mêmes journellement; de sorte qu'à la fin de l'hiver, il ne reste que des femelles

qui ont passé cette saison engourdies au fond du nid.

On rencontre en automne les mâles et les femelles sur les arbres d'où découlent des liqueurs acides et sucrées. Elles ne retournent plus au nid, et périssent misérablement aux premiers froids. Ainsi finit cette société, dont la plus grande population n'excède guère cent à cent cinquante individus.

La Guêpe commune, *Vespa vulgaris*.

La femelle a de huit à neuf lignes de long; les antennes sont noires; la tête est noire, avec le tour des yeux et la lèvre supérieure d'un jaune obscur; les mandibules sont jaunes, avec l'extrémité noire; le corselet est noir, légèrement pubescent, avec une tache oblongue irrégulière, de chaque côté, au-devant des ailes; un point calleux à l'origine des ailes, une tache au-dessous et quatre sur l'écusson, jaunes; l'abdomen est jaune, avec la base des anneaux noire, et un point noir distinct de chaque côté; le premier a une tache noire en losange au

milieu, et les autres ont une tache presque triangulaire, contiguë au noir de la base; les pates sont d'un jaune fauve, avec la base des cuisses noire.

Le mâle est plus petit, et a une forme plus allongée; les antennes sont plus longues que le corselet, et le point latéral de chaque anneau est souvent réuni au noir de la base.

Cette espèce, qui fait son nid sous terre, n'est pas seulement avide de fruits, elle est au rang des insectes les plus carnassiers. Elle fait une guerre cruelle à toutes les autres mouches; mais surtout à celles du genre des abeilles.

On les voit souvent auprès des ruches se saisir d'une abeille prête à rentrer dans son habitation, et la porter par terre. Elle sépare ensuite l'abdomen du corselet, et emporte celui-là apparemment comme plus succulent, en ce qu'il renferme le miel et les intestins.

Elles ne se contentent pas du petit gibier que leur chasse leur peut fournir, nos viandes les plus solides sont à leur goût; elles savent trouver les lieux où nous allons les prendre;

elles se rendent en grand nombre dans les boutiques des bouchers de campagne. Là, chacune s'attache à la pièce qu'elle aime le mieux : après s'en être rassasiée, elle en coupe ordinairement un morceau pour le porter à son guêpier. Ce morceau surpasse souvent en volume la moitié du corps de la mouche. Les bouchers sont obligés de leur abandonner un morceau de rate ou de foie, pour les empêcher de gâter leurs autres viandes.

Après avoir pris un bon repas, et s'être chargées de proie, elles retournent à leur nid. La porte est un conduit d'environ un pouce de diamètre ; il va rarement en ligne droite, et n'est pas toujours de la même longueur, parce que le guêpier est tantôt plus près, tantôt plus loin de la surface de la terre. Il est rare cependant de trouver des guêpiers dont la partie supérieure soit à moins d'un demi-pied ; les bords extérieurs de ce conduit sont comme labourés.

Ce trou est le chemin qui conduit à une petite ville souterraine, qui n'est pas bâtie

dans le goût des nôtres, mais qui a sa symétrie : les rues et les logemens y sont régulièrement distribués; elle est entourée de murs de tous côtés, murs de papier, mais forts du reste pour les usages auxquels ils sont destinés, et qui ont quelquefois plus d'un pouce et demi d'épaisseur.

Cette enveloppe extérieure a différentes figures et grandeurs, selon celle des ouvrages qu'elle renferme; leur figure extérieure la plus commune est celle d'une boule de treize à quatorze pouces de diamètre.

C'est un papier, avons-nous dit, qui sert à la former : et en effet, l'on connaît peu de matière à quoi elle ressemble davantage, quoique ce papier diffère un peu du nôtre. Sa couleur dominante est un gris cendré, mais de diverses nuances; quelquefois elle tire sur le blanc, et quelquefois elle approche du brun ou du jaunâtre; ces couleurs, disposées par bandes, donnent une singularité à tout l'extérieur du guêpier.

La surface de cette boule creuse est raboteuse; elle paraît faite de coquilles bivalves, cimentées les unes sur les autres,

de façon qu'on ne voit que leur extérieur convexe.

Quand cette enveloppe est finie, elle a au moins deux portes qui ne sont que deux trous ronds. Les guêpes entrent continuellement dans le guêpier par l'un de ces trous, et sortent par l'autre; en sorte qu'elles n'éprouvent aucun retard dans leurs travaux.

L'intérieur est occupé par plusieurs gâteaux, parallèles et à peu près horizontaux. Ils ressemblent à ceux des mouches à miel, en ce qu'ils ne sont qu'un assemblage de cellules hexagones très régulièrement construites ; mais ils en diffèrent par beaucoup de circonstances. Ils sont faits de la même matière que l'enveloppe du nid, et la cire n'y entre pour rien. En outre, les gâteaux des abeilles ont deux rangs de cellules qui ont leurs ouvertures les unes opposées aux autres ; celles de nos guêpes n'ont qu'un rang, et leurs ouvertures sont dirigées en bas. Les gâteaux des abeilles sont perpendiculaires à l'horizon, tandis que ceux-ci sont horizontaux.

Les guêpiers ont quelquefois jusqu'à

quinze ou seize gâteaux d'un diamètre proportionné à celui de l'enveloppe. Tous ces gâteaux sont comme autant de planchers disposés par étages, qui fournissent de quoi loger un nombre prodigieux d'habitans. Ils laissent entre eux des chemins libres. Ces intervalles sont décorés par un grand nombre de colonnes, qui ne sont autre chose que les liens nécessaires pour soutenir les gâteaux. Ici les fondemens de l'édifice sont à sa partie la plus élevée; c'est toujours en descendant que nos guêpes bâtissent. Ces liens, faits de même matière que le reste des gâteaux, sont massifs; leur base et leur chapiteau ont plus de diamètre que le reste.

Il fallait aux guêpes des chemins pour arriver à ces étages. Ces chemins ont été réservés entre les bords des gâteaux et les parois intérieures de l'enveloppe : celles-ci ne tiennent qu'en quelques endroits à la circonférence des gâteaux.

Après avoir pris une idée grossière de l'édifice, il est temps de voir comment les guèpes le bâtissent, de quel usage il leur est, et à quoi elles s'occupent dans son intérieur.

Mais ce sont des mystères qui se passent sous terre, et qu'il a été impossible de dévoiler sans les tirer des lieux où elles ont fait leurs établissemens. Mais il est facile d'enlever le guêpier, et de le transporter sous une ruche vitrée. Un dérangement plus considérable encore, ne forcerait point les guêpes à l'abandonner : une fois mises dans une ruche, elles sont pacifiques, elles n'attaquent point l'observateur qui se contente de les regarder.

Après qu'elles ont été logées, elles commencent par travailler à réparer les désordres qui ont été faits au guêpier. Elles transportent toutes les ordures qui peuvent être tombées dans la ruche, attachent solidement le nid contre les parois de cette ruche, et travaillent à en réparer les brèches, à le fortifier et à augmenter considérablement l'épaisseur de son enveloppe.

Cette enveloppe est un ouvrage particulier à nos mouches; il mérite une description plus étendue. Son épaisseur a souvent un pouce et demi : mais elle n'est point massive; elle est formée de plusieurs couches

qui laissent des vides entre elles, de petites voûtes mises les unes sur les autres. Chacune de ces voûtes est aussi mince qu'une feuille de papier. A mesure que les guêpes épaississent cette enveloppe, elles bâtissent une autre couche sur celles qui sont déjà formées, et le nombre de ces couches excède quelquefois quinze ou seize. Cette enveloppe est une espèce de boîte, faite pour renfermer les gâteaux.

Rien n'est plus amusant que de voir nos guêpes travailler à l'étendre ou l'épaissir; un grand nombre sont occupées à cet ouvrage, qu'elles font avec la plus grande célérité et sans confusion. Elles vont chercher, dans la campagne, les matériaux nécessaires : la guêpe qui les a ramassés, revient chargée d'une petite boule faite d'une pâte molle; elle la tient entre ses mâchoires. Arrivée dans le guêpier, elle la porte à l'endroit où elle veut travailler, et l'y applique aussitôt. La guêpe marche à reculons; à chaque pas qu'elle fait, elle laisse devant elle une portion de la boule, sans la détacher du reste qu'elle tient entre ses deux

premières pates. Lorsqu'elle l'a appliq
entièrement, elle l'unit, en repassant p
sieurs fois dessus de la même manière. l
matériaux qu'elle emploie sont des filam
du bois qu'elle enlève avec ses mâchoir
elle les humecte et les pétrit avant de
mettre en œuvre.

Les guêpiers, de même que les ruches
abeilles, renferment trois sortes d'individ
qui sont les mâles, les femelles et les
vrières. Ces dernières sont incapables
contribuer à perpétuer leur espèce : l
nombre surpasse de beaucoup celui
mâles et des femelles; les plus grands t
vaux roulent sur elles. Ce sont elles qui
tissent, qui nourrissent les mâles, les feme
et même les petits. Celles qui sont charg
de l'approvisionnement, sont continuel
ment à la chasse : les unes attrapent de v
force des insectes qu'elles portent quelq
fois tout entiers au guêpier ; les autres
lent les boutiques des bouchers; d'aut
ravagent les fruits de nos jardins; elles
rongent, les sucent, et en rapportent le s
Toutes font part de ce que leurs cour

leur ont produit, aux mâles, aux femelles et même à d'autres ouvrières qui, pour avoir été occupées dans l'intérieur, n'ont pu aller chercher de quoi vivre. Dès qu'une de celles qui sont chargées de l'approvisionnement est arrivée, plusieurs guêpes s'assemblent autour d'elle, chacune prend sa part de ce qu'elle apporte, mais tout se fait de gré à gré sans combat. Celle qui n'a trouvé que des fruits ne pouvant rapporter une nourriture solide, régale quelques habitans du guêpier de deux ou trois gouttes d'une liqueur sucrée qu'elle fait sortir de sa bouche.

Les ouvrières sont les plus petites, les plus vives et les plus actives; les femelles sont les plus grosses et les plus pesantes; dans de certains temps, il n'y en a qu'une seule dans le guêpier; mais quelquefois il y en a plus de trois cents. Les mâles sont de grosseur moyenne; ils sont aisés à reconnaître par leurs antennes, qui sont plus longues que celles des mères et des ouvrières, et recourbées à l'extrémité; leur abdomen

est composé de sept anneaux, celui des mères et des ouvrières n'en a que six.

Les mères ne volent dans la campagne qu'au printemps et en automne; pendant l'été, elles sont renfermées dans l'intérieur du guêpier, occupées à pondre, et surtout à nourrir leurs petits.

Un guêpier qui a tous ses gâteaux, contient ordinairement quinze à seize mille cellules, dont chacune est remplie par un œuf, un ver ou une nymphe; ce sont les vers qui occupent principalement les guêpes qui se tiennent dans l'intérieur du guêpier; celles-ci les nourrissent de la même manière que les oiseaux nourrissent leurs petits, en leur donnant de temps en temps la becquée, après avoir ramolli dans leur bouche les alimens que les vers ne pourraient digérer.

Vingt jours après que les œufs ont été pondus, les vers sont prêts à se métamorphoser en nymphes; alors ils bouchent l'ouverture de leur cellule avec un couvercle de soie qu'ils filent, comme font les che-

nilles en construisant leur coque. Là, ils se changent en nymphes, et restent sous cette forme huit ou neuf jours, au bout desquels les guêpes se débarrassent de leur enveloppe; dès qu'elles l'ont quittée, elles font usage de leurs dents pour se faire un passage en rongeant le couvercle de leur cellule ; après l'avoir détaché, elles le poussent en dehors, et sortent aussitôt. La cellule ne reste pas long-temps vacante; dès qu'elle a été abandonnée, une vieille guêpe la nettoie, et la rend propre à recevoir un nouvel œuf.

Les cellules destinées à recevoir les œufs d'où doivent sortir les ouvrières, ne se trouvent jamais placées parmi celles qui renferment les œufs qui donnent les mâles et les femelles; des gâteaux entiers sont composés de ces premières, qui sont plus petites que les autres.

Mais tout l'édifice des guêpes, qui est un ouvrage de quelques mois, ne doit durer qu'une année; cette habitation si peuplée pendant l'été, est presque déserte pendant l'hiver, et entièrement abandonnée au prin-

temps ; le plus grand nombre de ses habitans périt en automne ; quelques femelles, destinées à perpétuer l'espèce, passent l'hiver engourdies, et au printemps suivant, chacune d'elles devient la fondatrice d'une nouvelle république, dont elle est la mère ; alors elles n'ont pas une seule ouvrière à leur disposition ; c'est à elles à creuser, ou à trouver sous terre un trou, à y bâtir des cellules propres à recevoir leurs œufs, et à nourrir les vers qui éclosent, jusqu'à ce que quelques uns de ceux auxquels elles ont donné naissance, soient devenus insectes ailés, et puissent les seconder dans leurs travaux. Comme les ouvrières sont les plus utiles, ce sont elles qui naissent les premières ; les mâles et les femelles ne paraissent que vers la fin de l'été, et au commencement de l'automne ; leur accouplement a lieu dans le guêpier même où ils sont nés.

L'occupation des mâles dans le guêpier se borne à le nettoyer et à en enlever les corps morts. De même que les mâles des abeilles, ils sont privés d'aiguillon ; il n'y a que les mères et les ouvrières qui en soient pour-

vues : celui des mères est plus long que celui des ouvrières, et la piqûre de ces armes est beaucoup plus forte, et cause une douleur plus vive que celle des abeilles ; la violente cuisson dont elle est suivie, est produite par une liqueur vénéneuse très limpide introduite dans la plaie.

La paix ne règne pas toujours dans les républiques des guêpes ; il y a souvent des combats entre les ouvrières, ou entre celles-ci et les mâles ; ces derniers, quoique plus grands, sont plus faibles ou plus lâches ; mais les combats y vont rarement à mort.

Enfin, lorsque les premiers froids se font sentir, nos guêpes, de même que les précédentes, de mères si attentives qui nourrissaient avec tant de soins leurs petits, deviennent des marâtres impitoyables ; elles arrachent de leurs cellules tous les vers qui ne s'y sont pas encore renfermés ; les ouvrières et les mâles les portent hors du guêpier ; rien n'est épargné, le massacre est général. Il paraît qu'elles craignent que leurs petits ne puissent supporter le froid et la faim pendant cette saison, où elles

trouvent à peine une nourriture peu solide; elles finissent elles-mêmes par mourir les unes après les autres, et de cette nombreuse famille, il ne reste au printemps que quelques mères.

Elle habite l'Europe : elle est très commune aux environs de Paris.

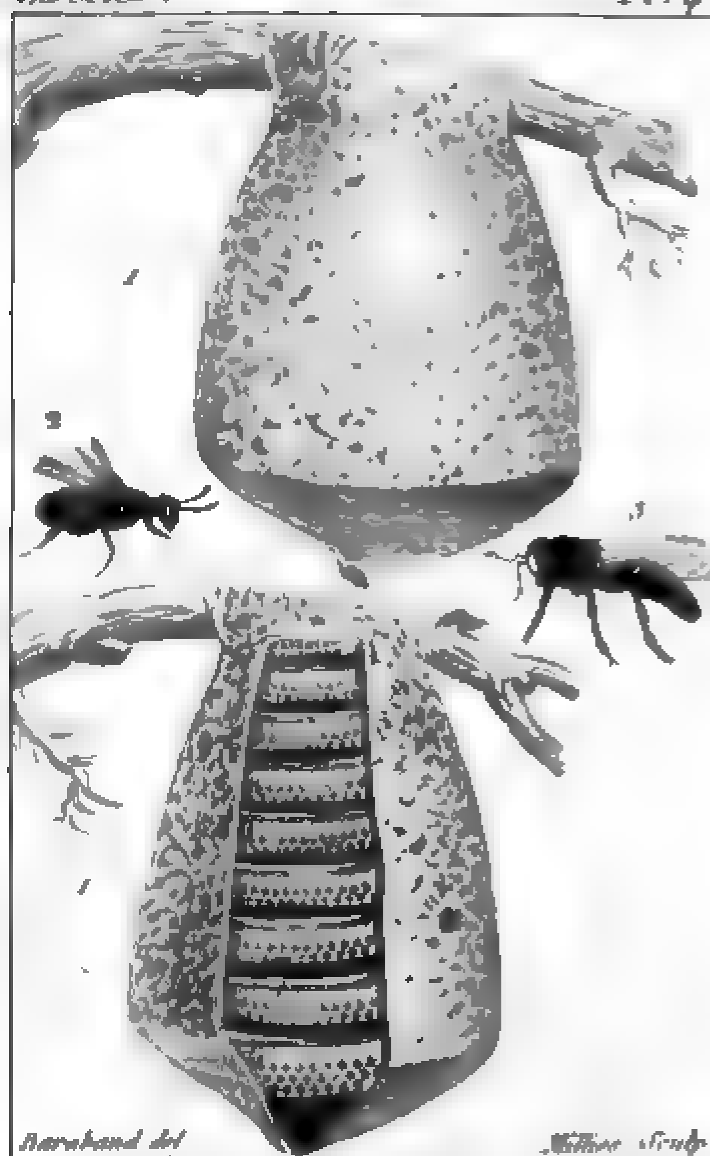
La Guêpe cartonnière, *Vespa chartaria*.

Cette espèce a environ cinq lignes de longueur; elle est noire; elle a seulement un peu de jaune à la lèvre supérieure, à la base des mandibules, derrière les yeux, à la partie antérieure du corselet, derrière l'écusson et aux bords des cinq premiers anneaux de l'abdomen; ses pates et ses antennes sont noires.

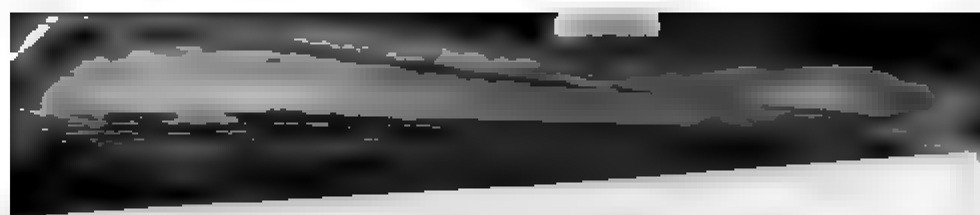
Elle est très commune à Cayenne.

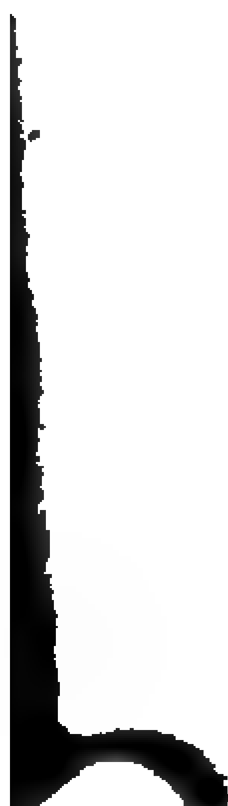
Ces guèpes vivent en société, dans un guépier qu'elles bâtissent sur une petite branche d'arbre à laquelle il tient par une espèce de tuyau placé à sa partie supérieure; la forme de ces guépiers est un peu conique;

[redacted]



1. Guêpier de la Guêpe Cartonnière
2. L. Dorsigère
3. Chrysis enflammé.





celui que nous décrivons a sept pouces de longueur, et douze de circonférence ; mais on en trouve de beaucoup plus grands. Ils sont entièrement recouverts d'une espèce de carton fait de filamens de bois ramollis par les guêpes ; elles forment avec ces filamens différentes couches qu'elles collent parfaitement les unes sur les autres. Ce carton a plus d'une demi-ligne d'épaisseur ; il est d'un blanc jaunâtre marbré de brun. C'est sous cette enveloppe que sont renfermés les gâteaux qui contiennent les cellules : le nombre de ces gâteaux varie suivant la grandeur du guêpier ; on en trouve qui en contiennent dix ou douze. Chaque gâteau est convexe en dessous ; c'est sur ce côté que sont placées les cellules. Ces gâteaux ne tiennent point les uns aux autres, il se trouve un espace vide entre eux ; mais leurs bords sont solidement attachés à la couverture dont ils paraissent faire partie. Chaque gâteau est bâti à mesure que la république augmente : la partie inférieure de l'enveloppe est la base sur laquelle sont placées les nouvelles cellules, après que les guêpes

ont prolongé l'enveloppe de ce côté. Une seule ouverture donne entrée aux guêpes; elle est placée à la partie inférieure du guêpier, qui se termine en pointe mousse.

Les mœurs de ces guêpes ne nous sont pas connues; mais on peut présumer qu'elles diffèrent peu de celles des guêpes d'Europe qui vivent en société.

XXVIIIe GENRE.

LEUCOPSIS.

Caractères génériques. Antennes courtes, droites, un peu plus grosses vers le bout; articles courts, peu distincts. — Quatre antennules courtes; les antérieures composées de quatre articles, les postérieures de trois. — Ventre attaché au corselet par un pédicule court. — Aiguillon triple, recourbé, relevé et appliqué sur le ventre dans la femelle. — Trois petits yeux lisses.

Les leucopsis ont les antennes coudées, placées au-devant de la tête, dans une petite cavité qui se trouve entre les deux yeux; elles sont composées de dix articles; le premier beaucoup plus long que les au-

tres; elles vont en grossissant de la base au sommet, et sont presque de la longueur du corselet.

La tête est aplatie, de forme triangulaire, placée verticalement, appliquée contre le corselet.

Le corselet est grand, convexe en dessus : il paraît formé de deux pièces; l'antérieure est plus large que longue; la première paire de pates y est attachée.

Les leucopsis sont très faciles à distinguer des guêpes par la forme de leur abdomen, qui est comprimé, renflé vers le milieu, obtus à l'extrémité. Il paraît n'être composé que de deux anneaux, dont le premier est beaucoup plus court que le dernier, et attaché au corselet par un pédicule peu visible. Mais ce que l'abdomen des leucopsis a de plus remarquable, c'est la séparation de ces deux anneaux dans la plus grande partie de leur circonférence : ils ne sont joints ensemble qu'en dessous par une espèce de charnière, qui laisse à l'insecte la facilité de mouvoir son dernier anneau à volonté. Cette séparation n'est visible que

..

lorsqu'on cherche à la voir, parce qu'ordinairement l'extrémité du premier anneau recouvre entièrement la partie antérieure du dernier; de sorte que ces deux anneaux paraissent réunis. On remarque à la partie supérieure du bord du dernier une échancrure assez profonde.

La conformation de l'aiguillon de ces insectes n'est pas moins singulière que celle de l'abdomen, au-dessous duquel il est placé. Il prend naissance près de sa base; il y est appliqué et recouvert par une pièce étroite qui se termine au-delà de l'extrémité de l'abdomen, où l'aiguillon se recourbe sur le dos, et s'étend jusqu'au corselet. Dans cette partie, il est renfermé dans une espèce de gaîne composée de deux pièces. La femelle est en outre pourvue d'une tarière de la longueur de l'aiguillon, qui a également son insertion au-dessous et près la base de l'abdomen : elle est recouverte à son origine par une pièce membraneuse qui s'étend jusque vers le milieu de l'abdomen. Cette tarière est filiforme, et recourbée sur le dos de même que l'aiguillon.

Les ailes supérieures sont à peu près de la longueur du corps; les inférieures sont plus courtes.

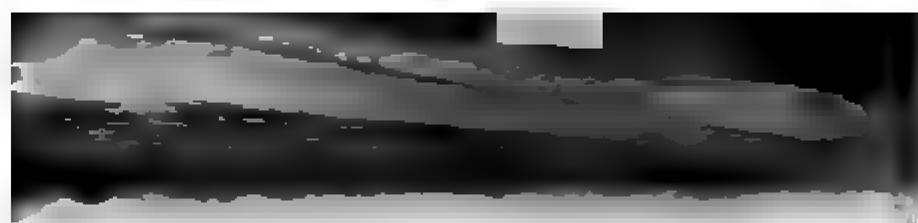
Les pates antérieures sont courtes; les postérieures sont plus longues; les cuisses postérieures sont très larges, aplaties intérieurement, convexes extérieurement: elles sont dentées et arquées.

La manière de vivre de ces insectes n'est point connue.

Ce genre ne renferme que trois espèces. Nous décrirons celle qu'on trouve aux environs de Paris.

La Leucopsis dorsigère, *Loucopsis dorsigera.*

Elle a les antennes noires, jaunes à la base, la tête noire, le corselet noir, avec deux lignes jaunes à sa partie antérieure, une à sa partie postérieure au-dessus de l'écusson, et une de même couleur au-dessous de la base des ailes; l'abdomen est presque sessile, comprimé, obtus, d'un noir brillant, avec deux bandes jaunes obli-



ques, la première interrompue dans son milieu, deux taches de même couleur entre ces deux bandes, et l'extrémité jaune; les pates sont jaunes; les cuisses postérieures très larges, dentées, jaunes, avec une grande tache noire; les autres cuisses sont noires; les ailes sont brunes.

Elle habite l'Italie et les départemens méridionaux de la France. On la trouve, vers le milieu de l'été, aux environs de Paris.

Des deux autres espèces qui composent ce genre, l'une se trouve sur la côte de Coromandel, et l'autre en Allemagne. Elles ont beaucoup de ressemblance avec la leucopsis dorsigère.

XXIXe GENRE.

CHRYSIS.

Caractères génériques. Antennes courtes, filiformes; premier article un peu plus long, les autres courts et égaux. — Quatre antennules filiformes, inégales; les antérieures une fois plus longues, composées de cinq articles; les postérieures de quatre, dont le premier à peine distinct. — Ventre attaché au corselet par un pédicule court. — Aiguillon simple, pointu, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les chrysis diffèrent des guêpes par la forme de leurs antennes, qui sont filiformes, vibratiles, guère plus longues que la tête, au-devant de laquelle elles sont insérées; elles sont coudées, rapprochées à leur base, composées de douze articles; le premier long et cylindrique, les autres presque égaux.

La tête est un peu plus large que le corselet, contre lequel elle est appliquée.

Le corselet est plus long que large, un peu renflé; il paraît composé de plusieurs

pièces jointes ensemble; de chaque côté de sa partie postérieure, il est armé d'une pointe saillante.

L'abdomen est joint au corselet dans toute sa largeur; il est convexe en dessus, arrondi, un peu aplati en dessous; dans le plus grand nombre des espèces l'anus est denté. Celui des femelles renferme une tarière, composée de plusieurs tuyaux de différentes longueurs, qui glissent les uns sur les autres, lorsque l'insecte l'allonge. Cette tarière contient un aiguillon composé de trois pièces, qui sert à la femelle pour déposer ses œufs. Quoique cet aiguillon soit très pointu, on peut toucher à ces insectes sans craindre d'en être piqué.

Les pates sont de longueur moyenne.

Les ailes ne sont point pliées comme celles des guêpes; les supérieures sont un peu plus longues que les inférieures.

Nous ne connaissons point les mœurs ni les larves de ces jolis insectes, auxquels on a donné le nom de *chrysis* à cause de la beauté de leurs couleurs, qui ont le brillant et l'éclat des pierres précieuses; mais on

présume que leurs habitudes et leurs métamorphoses ont beaucoup de rapport avec celles des sphex et des ichneumons.

On les trouve pendant l'été sur les murailles et autour des vieux bois, quelquefois sur les fleurs ; ils sont très vifs, et ont le vol léger. Quand on les prend, ils se mettent en boule, courbent leur ventre en dessous, et portent son extrémité jusqu'à la tête ; en même temps ils appliquent leurs pates et leurs antennes contre le corselet, et renferment toutes ces parties dans la cavité de leur ventre.

Ce genre est composé d'une trentaine d'espèces ; la plus grande partie habite l'Europe ; on en trouve dix ou douze aux environs de Paris. Nous allons passer à la description de quelques espèces.

Le Chrysis incarnat, *Chrysis carnea*.

G. *Parnopès*. LATR.

Il a environ six lignes de longueur ; ses antennes sont noires ; sa tête est verte, avec un petit duvet argenté et luisant près de la

bouche, en dessus; le corselet est chagriné, vert, avec les angles postérieurs saillans; l'écusson est proéminent et obtus; l'abdomen est d'un rouge de chair, avec le premier anneau vert; l'anus a quelques petites dentelures. On trouve cette espèce aux environs de Paris, dans les lieux chauds et sablonneux.

M. Latreille a découvert la manière dont cette espèce pourvoit aux besoins de sa postérité. La femelle fait sa ponte dans les trous assez profonds que le *bembex à bec* (*rostrata*), femelle, creuse dans les terres légères et sablonneuses, et au fond desquels il empile des cadavres de *syrphes*, *taons*, *bombilles*, et autres *diptères*, destinés à servir de nourriture à ses petits. Le panorpès épie l'instant où le bembex est éloigné du nid qu'il a préparé à sa famille; il y pénètre, et y place ses œufs. Les larves auxquelles ils donnent naissance consomment probablement les vivres qu'elles y trouvent rassemblés, et dévorent peut-être encore les larves du bembex. Celui-ci aperçoit quelquefois l'ennemi de sa postérité, fond alors sur lui

avec impétuosité, en manifestant des signes de colère, le saisit, et cherche à le percer de son aiguillon; mais le parnorpès se met en boule à la manière des *tatous* ou des *hérissons*, et oppose à son ravisseur un bouclier impénétrable, la peau qui recouvre le dessus de son corps étant fort dure.

Le Chrysis enflammé, *Chrysis ignita.*

Il a les antennes noires, la tête d'un vert doré brillant; tout le corps est finement pointillé; le corselet d'un vert doré brillant antérieurement, bleu postérieurement; l'abdomen est convexe en dessus, composé de quatre anneaux; le second est le plus grand; le troisième est couronné de pointes fines et serrées; l'anus est terminé par quatre dents; il est d'un rouge pourpre cuivreux en dessus, d'un vert brillant en dessous; les pates sont vertes, les tarses noirâtres; les ailes ont une légère teinte de brun, avec les nervures obscures.

Il habite dans les trous des murs et dans

les vieux bois : il est très commun en été aux environs de Paris.

On le trouve dans toute l'Europe.

Le Chrysis brillant, *Chrysis micans*.

Il a environ trois lignes de longueur ; les antennes sont noires ; le corselet est grand, chagriné ; l'abdomen est lisse, composé de trois anneaux, arrondi ; l'anus est entier ; il est entièrement de couleur bleue verdâtre, à l'exception des deux premiers anneaux de l'abdomen, sur lesquels est une grande tache ovale, noire, très brillante ; les ailes ont une teinte noirâtre, depuis le milieu jusqu'à l'extrémité ; elles sont transparentes depuis leur origine jusqu'au milieu ; les nervures sont noires.

Degéer, qui a trouvé cette espèce dans une galle résineuse du pin, présume que sa larve s'est nourrie d'une chenille ; il n'a trouvé au fond de la galle qu'une coque vide, d'une soie lâche, que le chrysis avait percée pour en sortir, et les excrémens de la chenille.

Il se trouve en Suède.

Le Chrysis lucide, *Chrysis lucidula*.

Les antennes et les yeux sont noirs ; la tête est verte, avec un peu de rouge à sa partie postérieure ; le corselet est chagriné, vert, d'un rouge cuivreux sur le milieu ; l'abdomen est finement pointillé d'un rouge cuivreux brillant en dessus, noirâtre en dessous ; l'anus est entier ; les pates sont vertes, les tarses noirs, les ailes obscures.

Il se trouve au midi de l'Europe : il est très commun aux environs de Paris.

XXXe GENRE.

TIPHIE.

Caractères génériques. Antennes courtes, filiformes, roulées en spirale ; premier article un peu plus gros et plus long. — Quatre antennules inégales, filiformes ; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles égaux ; les postérieures de cinq. — Ventre attaché au corselet par un pédicule court. — Aiguillon simple, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les tiphies ont les antennes courtes, placées près de la bouche ; le premier article

gros, un peu conique; les autres amincis à leur base, d'égale longueur.

La tête est large, très obtuse, arrondie postérieurement; les yeux sont petits, ovales; le corselet est tronqué postérieurement; l'abdomen est de forme ovale; le premier anneau est pyriforme; il est attaché au corselet par un pédicule court.

Les pates sont courtes, les cuisses grosses, comprimées; les jambes courtes, les tarses renflés, épineux.

Le corps est un peu velu; les femelles ont un aiguillon caché dans l'abdomen.

Les ailes sont plus courtes que l'abdomen.

Les mœurs de ces insectes sont entièrement inconnues.

Ce genre renferme dix-huit ou vingt espèces; huit habitent l'Europe, et une seule les environs de Paris. Nous ne décrirons que peu d'espèces.

La Tiphie à grosses cuisses, *Tiphia femorata*.

Cette espèce est entièrement noire; ses antennes sont courtes, roulées en spirale;

le corps est un peu velu; l'abdomen est attaché au corselet par un pétiole très court; les derniers anneaux vont en diminuant; les cuisses de la deuxième et de la troisième paire de pates sont fauves; les postérieures sont renflées; les ailes sont plus courtes que l'abdomen. La femelle a une tarière cachée dans l'abdomen.

On la trouve en Angleterre et aux environs de Paris.

La Tiphie à trois bandes, *Tiphia tricincta.*

Elle a les antennes, la tête et le corselet noirs; l'abdomen noir, avec trois bandes transversales fauves, et l'extrémité ferrugineuse; les pates ferrugineuses.

On la trouve dans l'Amérique méridionale.

La Tiphie ponctuée, *Tiphia punctata.*

Elle a la tête et le corselet jaunes, avec des points noirs; l'abdomen conique, jaune, avec l'extrémité noire; les cuisses posté-

rieures renflées, dentées; les ailes blan
sans taches.

Elle habite l'Europe.

XXXIe GENRE.

ÉVANIE.

Caractères génériques. Antennes filiformes, longues; premier article très long, presque drique; les autres courts, égaux, peu dis — Quatre antennules inégales; les anté plus longues, filiformes, composées de s ticles; les postérieures de quatre, dont le d en masse. — Ventre comprimé, presque tr laire, attaché au corselet par un long pédic Aiguillon très petit, caché dans l'abdom Trois petits yeux lisses.

Les évanies ont les antennes vibra rapprochées, insérées près de la bou composées de onze articles; le pr long, cylindrique; le second très cour autres presque égaux.

La tête est un peu aplatie, un peu r large que le corselet, auquel elle tien une espèce de cou mince assez court.

Le corselet est grand, convexe, les pat
y sont attachées.

L'abdomen est très petit, comprim
triangulaire, composé de cinq ou six a
neaux; il est joint au corselet par un pé
cule très long, mince, arqué, inséré sur
partie supérieure du corselet; l'aiguillon
court, renfermé dans l'abdomen.

Les quatre pates antérieures sont de gra
deur moyenne; les postérieures sont t
longues.

Les ailes sont moins longues que l'a
domen.

Ces insectes diffèrent beaucoup des ichneu
mons, parmi lesquels Réaumur et Degée
ont placé la seule espèce qu'ils ont connue

Le genre évanie renferme un très peti
nombre d'espèces : on n'a point encor
observé les mœurs de ces insectes, et leur
larves sont inconnues.

L'Évanie appendigastre, *Evania appendigaster*.

Elle est noire; les antennes sont longues

men est lisse, d'un noir brillant; neaux sont peu distincts; l'anus es l'extrémité de l'angle supérieur; sont courtes, transparentes, blanch les nervures noires, et un point d couleur au milieu du bord extér supérieures; les pates postérieures longues.

On la trouve dans les departeme dionaux de la France, en Italie, en et dans la Nouvelle-Hollande.

L'Évanie naine, *Evania min*

Elle n'a qu'une ligne de longue ressemble beaucoup à la précéden le corps est très noir; la tête et le sont raboteux; l'abdomen très peti lisse; les ailes sont blanches, transp veinées de noir à leur base.

On la trouve aux environs de Pa

FIN DU TOME SEPTIÈME.

DE L'IMPRIMERIE DE CR
rue de Vaugirard, n

main et les remet sur le tas. ... bords, les ramasse à la troisième marchée, il étend davantage la terre qu'il ne l'a fait aux deux premières, afin de rendre celle-ci plus mince.

Cette opération, qui dure environ 4 heures, étant terminée, le marcheur recoupe la terre et en forme des ballons de 15 à 20 livres ou de 7 1/2 à 10 kilogrammes qu'il pose les uns sur les autres, et les laisse dans la cave jus-



au pourtour du tas. Après cette opération, il reste encore une couronne de terre, que le marcheur, après l'avoir aussi coupée, jette dans le milieu et marche une deuxième fois; cette marchée finie, l'ouvrier ne vide plus le milieu, mais il recoupe les bords, les ramasse à la main et les remet sur le tas. Pour opérer une troisième marchée, il étend davantage la terre qu'il ne l'a fait aux deux premières, afin de rendre celle-ci plus mince.

...te opération, qui dure environ 4 heures, ... terminée, le marcheur recoupe la terre ... forme des ballons de 15 à 20 livres ou ... à 10 kilogrammes qu'il pose les uns ...s autres, et les laisse dans la cave jus-

des Pipes, à l'article *Mach...* *terre*.

---

des communes de Gentilly, d'Arcueil, de Van-

Quand on emploie ces s...

SEULE ÉDITION COMPLÈTE

DES

SUITES A BUFFON,

FORMAT IN-18.

INSECTES.

TOME HUITIÈME.

CETTE Collection, primitivement publiée par les soins de M. Déterville, et qui est devenue la propriété de M. Roret, ne peut être donnée par d'autres éditeurs, n'étant pas, comme les OEuvres de Buffon, dans le domaine public.

Les personnes qui auraient les suites de Lacépède, contenant seulement les Poissons et les Reptiles, auront la liberté de ne pas les prendre dans cette Collection.

Cette Collection formera 108 volumes, ornés d'environ 600 Planches, dessinées d'après nature, par Desève, et précieusement terminées au burin. Elle se composera des ouvrages suivans :

HISTOIRE NATURELLE DES INSECTES, par MM. DE TIGNY et BRONGNIART.	20 vol.
— DES VÉGÉTAUX, par M. DE MIRBEL.	30 vol.
— DES COQUILLES, par M. BOSC.	10 vol.
— DES VERS, par M. BOSC.	6 vol.
— DES CRUSTACÉS, par M. BOSC.	4 vol.
— DES MINÉRAUX, par M. PATRIN.	10 vol.
— DES POISSONS, de BLOCH, par M. CASTEL.	20 vol.
— DES REPTILES, par MM. SONNINI et LATREILLE.	8 vol.

Prix de chaque volume, 75 c.

Prix de chaque Livraison de Figures, composée d'environ 5 Planches, pour les souscripteurs 35 cent. en noir, et 1 fr. Fig. coloriées.

Il paraîtra régulièrement, le samedi de chaque semaine, 2 volumes et 2 Livraisons de Planches, à partir du 1er février 1830.

Nota. Une partie de ces ouvrages ayant déjà paru, en réunissant les deux volumes ou parties qui seront en vente chaque samedi, on pourra les faire relier ou cartonner à volonté.

HISTOIRE NATURELLE

DES INSECTES,

COMPOSÉE

D'APRÈS RÉAUMUR, GEOFFROY, DEGÉER, ROESÉL, LINNÉE, FABRICIUS,

Et les meilleurs Ouvrages qui ont paru sur cette partie;

RÉDIGÉE SUIVANT LA MÉTHODE D'OLIVIER, ET ORNÉE DE FIGURES DESSINÉES D'APRÈS NATURE.

PAR F. M. G. T. DE TIGNY,
Membre de la Société d'Histoire naturelle de Paris.

TROISIÈME ÉDITION,

Revue, augmentée et mise au niveau des connaissances actuelles,

PAR M. F. E. GUÉRIN,
Membre de la Société d'Histoire naturelle de Paris
et de plusieurs autres Sociétés savantes.

TOME HUITIÈME.

PARIS,

A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,

RUE HAUTEFEUILLE, AU COIN DE LA RUE DU BATTOIR.

Chez { LECOINTE, QUAI DES AUGUSTINS, n° 49.
RAYNAL, RUE PAVÉE-SAINT-ANDRÉ, n° 13.
P. DUPONT, RUE DU BOULOY, n° 24.



1830.

HISTOIRE NATURELLE

DES INSECTES.

XXXIIe GENRE.

ICHNEUMON.

Caractères génériques. Antennes sétacées, longues, vibratiles; articles nombreux, très courts, peu distincts. — Quatre antennules inégales, filiformes; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles; les postérieures de quatre. — Ventre attaché au corselet par un pédicule long et mince. — Aiguillon flexible, long et divisé en trois pièces dans la femelle. — Trois petits yeux lisses.

Les ichneumons ont quelques rapports avec les sphex; on les distingue facilement de ces insectes par la forme de leurs antennes : les sphex les ont roulées en spirale; celles des ichneumons sont longues, droites, filiformes, vibratiles, insérées au milieu du front.

La tête tient au corselet par un col court et mince.

Le corselet est très court; le dos grand et convexe.

La forme de l'abdomen n'est pas la même dans toutes les espèces; dans les unes il est ovale, gros et court; dans d'autres il est allongé, cylindrique, en forme de fuseau; d'autres l'ont comprimé, aplati des deux côtés, recourbé en faucille; enfin dans quelques espèces il se termine en masse; il tient au corselet par un pédicule plus ou moins long. Dans la plupart des femelles, il sort de l'extrémité du ventre une tarière plus ou moins longue, composée de trois pièces.

Les quatre pates antérieures sont de longueur moyenne; les postérieures plus longues.

Les ailes sont membraneuses; la plupart des nervures sont longitudinales; les supérieures plus longues que les inférieures. Dans l'état de repos ces insectes les agitent assez souvent, de même que leurs antennes, ce qui leur a fait donner, par quelques auteurs, le nom de *mouches vibrantes*. Quel-

ques autres, à cause de la longue tarière des femelles, les ont nommés *musca tripilis.*

Les naturalistes ont donné à ces insectes le nom d'*ichneumon*, qui est celui d'un petit quadrupède, décrit par les anciens, qui se trouvait sur les bords du Nil, et que les Égyptiens adoraient parce qu'il cassait les œufs du crocodile, ou le faisait mourir lui-même en s'introduisant, à ce qu'ils prétendaient, dans le corps de cet animal, pour lui ronger les intestins. Les ichneumons, dont nous allons parler, sont, pour les insectes en général, et principalement pour les chenilles, des ennemis aussi redoutables que l'ichneumon quadrupède l'était alors pour le crocodile. Les femelles de nos ichneumons ne tuent point les insectes, mais elles déposent leurs œufs dans le corps de ceux qui sont encore sous leur première forme. Nous avons dit que ces femelles sont armées d'une tarière, qui est un instrument propre à percer. Pressée du besoin de pondre, la femelle va se poser sur une chenille ou sur un ver, dont le corps est quelquefois beaucoup plus grand que le sien ; elle le parcourt, le perce

dans l'endroit qui lui convient, et laisse ensuite un ou plusieurs œufs au fond de la plaie. Quelques espèces déposent vingt ou trente œufs dans le corps d'une chenille; d'autres n'y en introduisent que deux ou trois, quelquefois qu'un seul, suivant la grandeur de l'espèce.

Quelques espèces d'ichneumons sont assez petites pour qu'un de leurs œufs soit logé à l'aise dans l'œuf d'un papillon de grandeur médiocre, et pour que la larve qui en sort y trouve suffisamment d'aliment pour la faire vivre jusqu'à ce qu'elle se change en nymphe. Après y avoir subi sa dernière métamorphose, elle perce la coque, et en sort sous la forme d'insecte parfait. Ces petits ichneumons vont à leur tour percer les œufs de différens insectes avec leurs petites tarières, qui viennent à bout de pénétrer dans l'intérieur, malgré la consistance et la dureté de la coque. Environ quinze jours après que l'œuf a été déposé, la larve a déjà changé de forme : elle a pris celle de nymphe, et cinq à six jours après elle passe à l'état d'insecte parfait.

D'autres ont une manière plus simple de placer leurs œufs ; ils se contentent d'en coller un ou plusieurs sur le corps de l'insecte qu'ils ont choisi pour alimenter les petits qui doivent en sortir. Enfin d'autres savent pourvoir à la subsistance de leur postérité d'une manière différente. Ils sont à l'affût des nids que la plupart des insectes préparent pour y déposer leurs œufs. Quelques soins que ces insectes prennent pour les rendre inaccessibles, les ichneumons se jouent de la prévoyance et des précautions des mères, malgré les enveloppes solides dont celles-ci les recouvrent. Avant qu'une femelle qui construit un nid ait eu le temps de le fermer, pendant qu'elle va chercher dans la campagne les matériaux qu'elle est obligée d'y employer, souvent un ichneumon se glisse dans le nid, et y pond un œuf à côté de celui qui y a été déposé. L'insecte qui vient achever de boucher l'ouverture, ignore que lorsque le petit qui est l'objet de ses soins sera né, il en naîtra un autre auprès de lui qui le dévorera peu à peu. D'autres ichneumons, qui ne sont pas

et qu'il le soit dans ce moment autant qu'il est possible, comme chaque pate n'est pas posée perpendiculairement au point d'appui, et qu'elle n'est pas la moitié de la longueur de la tarière, l'ichneumon est obligé de la recourber, et de la plier pour en ramener le bout sous son ventre. Lorsqu'il y est arrivé, l'ichneumon la conduit le plus loin qu'il lui est possible, en applique le bout contre l'enduit ; il fait alors des mouvemens alternatifs de gauche à droite, et de droite à gauche. Il paraît que cette opération est difficile, car il faut à l'insecte environ un quart d'heure pour qu'elle soit achevée. Pendant que l'ichneumon perce, la pointe de la tarière est constamment placée en devant de la tête : quelques espèces ont alors la tête tournée en haut, d'autres en bas.

Des ichneumons de même taille que ceux-ci, et d'autres beaucoup plus grands, à très longue tarière, savent trouver des larves de différentes espèces que leurs mères ont cru loger bien sûrement, en les faisant naître au-dessous de l'écorce épaisse de fort gros arbres, et dans l'intérieur du bois

même. Les ichneumons rôdent autour des arbres comme les autres autour des murs. Réaumur en a surpris un dont la tarière était enfoncée en partie dans le tronc d'un gros orme, où le bois commençait à se pourrir. Cette tarière n'était pas dirigée comme celle de l'espèce précédente : elle l'était en arrière ; l'insecte l'avait fait entrer le moins obliquement qu'il lui avait été possible dans le tronc ; elle était entièrement hors de ses deux fourreaux ; ceux-ci étaient parallèles entre eux, et soutenus en l'air dans la ligne du corps.

Les ichneumons ne trouvent pas autant de difficultés à percer le corps des chenilles : aussi sont-elles plus sujettes que les autres insectes à renfermer de leurs larves. Les chenilles de la plus belle des espèces qui vivent sur le chou, sont de toutes les chenilles celles qui nourrissent le plus ordinairement des larves d'ichneumons qui vivent en société, et surtout une espèce qui file de très jolies coques, que ces larves attachent les unes auprès des autres. Ce sont ces larves que Gœdaert, et beaucoup d'autres avant

lui, ont regardées comme les vrais enfans des chenilles; ils ont même cru voir que la chenille s'intéressait pour ses enfans nouvellement nés; que dès qu'ils étaient sortis de son corps, elle filait pour les envelopper de soie. Les vers qui paraissent naître des chenilles n'ont pas trompé les observateurs qui avaient de plus justes idées de l'invariabilité des productions de la nature, tels qu'ont été Swammerdam, Leuwenhoek, Valisnieri et autres. Il a dû paraître certain que les larves qui s'étaient élevées dans le corps des chenilles, qui en sortaient, et qui ensuite se transformaient en mouches, devaient leur naissance à des mouches semblables à elles. Sur quoi seulement il devait y avoir de l'incertitude, c'est sur la manière dont ces larves étaient entrées dans le corps de la chenille. Toutes ces larves, tant celles qui vivent en société que celles qui vivent solitaires, doivent subir les mêmes métamorphoses. Réaumur appelle larves qui vivent en société, celles qui sont en grand nombre dans le corps d'une chenille, et qui en sortent ensemble pour se métamorphoser

les unes auprès des autres. Les larves solitaires sont celles dont on ne trouve qu'une ou deux dans le corps d'une chenille. Il y en a de plusieurs espèces, tant de celles qui vivent en société que de celles qui vivent solitaires, qui se filent des coques de soie pour se métamorphoser, et d'autres qui se transforment sans se renfermer dans des coques. Il arrive tantôt que les larves sortent du corps de la chenille, tantôt qu'elles sortent de la chrysalide, selon que l'accroissement de la chenille était plus ou moins avancé lorsque les œufs ont été déposés dans son corps.

Les larves qui vivent dans l'intérieur des chenilles du chou sont rases et sans pates. Dès qu'elles sortent du corps de la chenille, et souvent avant d'en être entièrement sorties, elles commencent à filer : leur filière est placée comme celle des chenilles, à la lèvre inférieure. Toutes celles qui sortent d'un des côtés de la chenille, descendent du même côté sans s'éloigner les unes des autres, ni du corps de la chenille; elles continuent à filer quelques fils qu'elles placent en différens sens. Elles se forment de ces fils

une petite masse cotonneuse, qui sert de base à la coque de chaque larve. Chacune d'elles s'en fait une d'une belle soie qui diffère peu pour la forme de celle du ver à soie. Cette soie est très forte, d'un beau jaune, ou très blanche, selon l'espèce. Réaumur a observé des larves qui étaient sorties du corps d'une chenille de l'aristoloche : lorsqu'il les vit, elles étaient presque toutes fixées sur une tige de cette plante, peu éloignées de la chenille. Elles avaient travaillé à se faire chacune une petite coque : celles qui sortaient se rendaient auprès des autres, et prenaient la coque commencée pour point d'appui de celles qu'elles allaient faire. Ainsi, c'est la bourre que chaque larve file avant de faire sa coque, et qui tient à celle que chaque larve a filée, qui forme cette masse cotonneuse qui enveloppe la totalité des coques. La vitesse avec laquelle ces larves filent est étonnante : en moins d'une demi-heure, la masse est commencée et finie.

Quand on voit tant de larves sortir du corps d'une chenille, on a peine à concevoir comment elles ont pu y être contenues, et

comment elles ont pu y vivre sans la faire périr. Non seulement cette chenille ne périt pas, elle croît elle-même, pendant que tant d'ennemis si terribles se nourrissent de son intérieur. Tant que les larves doivent croître, jusqu'à ce qu'elles soient prêtes à se transformer, elles ne portent pas d'atteintes mortelles à la chenille ; elles savent aussi épargner les parties qui lui sont essentielles ; jamais elles ne percent ni n'attaquent le long canal qui est composé de l'œsophage, de l'estomac et des intestins ; elles trouvent moyen de vivre à ses dépens, sans lui faire des blessures mortelles : c'est le corps graisseux, dont le volume est considérable, et qui paraît être une partie plus essentielle à l'insecte, sous la forme de chrysalide, qu'elle ne lui était lorsqu'il avait la forme de chenille, que les larves d'ichneumons attaquent. Les parties intérieures de la chenille ne sont pas autant ménagées par toutes les espèces de larves, qu'elles le sont par les espèces dont nous venons de parler. Une larve ou deux font quelquefois périr la chenille pendant qu'elle est encore jeune. C'est que

celles-ci, pour prendre tout leur accroissement, n'ont pas besoin que la chenille ait pris totalement le sien.

On trouve sur toutes sortes de plantes des masses de coques semblables à celles des tiges de l'aristoloche, principalement sur les tiges du gramen. Les ichneumons qui en sortent, sont extrêmement petits. D'autres larves arrangent leurs coques les unes auprès des autres, de manière qu'elles forment ensemble une espèce de petit gâteau, terminé par deux plans parallèles. On trouve ces gâteaux sur les branches d'arbres et d'arbrisseaux.

Parmi les coques d'ichneumon, on en trouve qui sont de deux couleurs, disposées par bandes : les unes ont une bande jaune ou blanche dans le milieu, et le reste de la coque est brun ; d'autres ont plusieurs bandes de l'une de ces couleurs. Nous verrons par la suite comment ces larves parviennent à faire des coques semblables. Toutes les larves ont leur filière placée comme celle des chenilles, et on sait que la matière de la soie contenue dans les réser-

voirs de la chenille, est quelquefois de deux couleurs ou de différentes nuances de la même couleur; de là il arrive que l'extérieur d'une coque est quelquefois de soie blanche, ou d'un blanc jaunâtre, et que l'intérieur de la même coque est d'un beau jaune. Nous avons vu ailleurs que la qualité des feuilles dont se nourrit une chenille, et la disposition où elle est elle-même, peuvent influer sur les couleurs que prend la matière à soie; et comme celle qui se trouve dans le milieu du réservoir n'est filée que quand la portion de la matière soyeuse qui la précède l'a été, il s'ensuit qu'une partie de la coque est d'une couleur, tandis que le reste est d'une autre, mais jamais par bande. Si la variété de la distribution des couleurs des coques de nos larves dépendait précisément de cette cause, il faudrait que certaines portions de la matière à soie fussent alternativement blanches, et d'autres alternativement brunes, mais avec des variétés incomparablement plus grandes que celles que la coque même fait voir. Il n'y a ici, ni tant d'art de la part de l'insecte, ni autant

de préparatifs faits par la nature, que l'extérieur de ces coques semble en demander. Tout se réduit à ce que la larve peut faire sa coque de deux couleurs, et que la soie qui sort la première de la filière est blanche ; et à une circonstance de plus, qui est celle qui donne le dénoûment : c'est que quand la larve commence sa coque, la solidité de son ouvrage exige qu'elle donne plus d'épaisseur à certains endroits qu'à d'autres. Le milieu d'une coque commencée doit être soutenu par un cerceau de soie plus épais que le reste ; d'autres parties de la même coque ont besoin d'un pareil cerceau près de chaque bout. Supposons que la matière blanche qui sort la première ne peut suffire qu'à ébaucher la coque, qu'elle ne saurait fournir la soie nécessaire pour lui donner l'épaisseur convenable, et que la matière contenue dans les réservoirs donne de la soie brune ; cela supposé, il s'ensuit que tout l'intérieur de la coque sera brun, et tout l'extérieur paraîtra à peu près de cette couleur, dans les endroits qui ne sont faits que d'un réseau de soie blanche, mince et transpa-

rente; mais la coque paraîtra toujours blanche dans les endroits qui ont été fortifiés par des couches de soie assez épaisses pour être opaques. Il est aisé de se convaincre que c'est de là que dépend la variété extérieure des couleurs des coques dont nous parlons. On en a une preuve décisive, en ratissant avec la pointe d'un canif quelques portions d'un endroit blanc, la portion qu'on gratte devient brune à mesure qu'on enlève ce qu'elle avait de plus d'épaisseur que les autres endroits. La soie de ces coques est d'une finesse extrême; elle a un brillant et un éclat pareil à celui des vernis, ou des corps durs les mieux polis. On trouve ces coques au commencement de l'automne sur le genêt; les larves qu'elles renferment sont d'un blanc verdâtre. Après être sorties du corps de la chenille, elles passent l'hiver dans leur coque sans se métamorphoser.

Les chenilles qui se renferment dans des coques pour se métamorphoser, ne sont pas plus exemptes que les autres d'être mangées par les larves des ichneumons. Pendant

qu'elle se prépare à sa transformation, l
larve vit et croît dans son intérieur; ell
sort par la suite du corps de la chrysalide
et lorsqu'elle est de l'espèce de celles doı
nous venons de parler, elle se file une joli
coque dans celle de la chenille. Ainsi, l
travail même de la chenille qu'elle a dév(
rée, sert à la mettre plus à couvert.

Il y a des larves de différentes espèces qı
ne filent point de coque dans le corps d(
chenilles ou des chrysalides; elles s'y tran
forment en nymphes, et n'ont pour tou
enveloppe que la peau de la chenille, o
celle de la chrysalide.

On trouve sur le chêne une espèce d
coque qui mérite de fixer l'attention : ell
est suspendue par un fil de soie, dont u
des bouts est attaché à un de ceux de l
coque, et l'autre à une petite branche ou
une feuille. Cette coque est de même form
que celles dont nous avons parlé, mais u
peu moins allongée : elle a dans son milie
une bande d'une couleur blanchâtre. Ce
coques ont offert à Réaumur un phénomèn
qui l'a surpris. Celles qu'il a détachées e

renfermées dans des boîtes, y sautaient assez souvent. On les déterminait à faire ce mouvement en les posant sur la main; elles faisaient des petits sauts qui ne les portaient qu'à huit lignes de l'endroit d'où elles étaient parties, et quelquefois elles sautaient à trois ou quatre pouces, en s'élevant à une hauteur égale. Nous allons rendre compte du moyen que Réaumur a imaginé, et auquel il a cru que cette larve doit avoir recours pour faire sauter sa coque; c'est celui d'un ressort qui se débande. Représentons-nous, dit Réaumur, la larve logée à l'aise dans sa coque, et couchée sur un de ses côtés; qu'elle se recourbe ensuite peu à peu, de façon que le milieu de son dos soit le milieu de la convexité de la courbure qu'elle a prise; que la partie la plus convexe touche la surface intérieure et la plus élevée de la coque, mais que son ventre ne touche pas la partie intérieure et inférieure de la même coque; que cette dernière soit seulement touchée par la tête et par le derrière de l'insecte. C'est dans cet état que Réaumur a vu la larve dans le moment où elle allait faire

sauter sa coque. Accordons, ajoute-t-il, à cette larve un principe de force et de mouvement, par lequel elle peut donner à son corps, et très subitement, une courbure contraire à celle que nous venons de lui voir; que le milieu de son ventre qui était concave se redresse, qu'il devienne convexe; le ventre va être porté vers le bas de la coque, le derrière de la tête sera porté vers la partie supérieure de la même coque. Mais supposons que la partie supérieure de la coque soit frappée brusquement, avant que le ventre soit parvenu à toucher la partie inférieure, les deux coups donnés par la tête et par la queue pousseront la coque en haut, l'éleveront, la feront sauter, et la détermineront à s'élever obliquement, à aller en avant, en s'élevant selon la direction composée qui résulte de l'obliquité avec laquelle les deux coups ont été donnés. On ne voit pas trop, ajoute Réaumur, quels avantages peut tirer un ver du talent de savoir faire sauter une coque, qui, dans l'état naturel, est suspendue en l'air par une petite corde. Cependant, si l'on

considère que la situation qui lui convient le mieux est d'être dans cette position, puisque c'est celle dans laquelle on la trouve ordinairement, et que le vent ou d'autres circonstances peuvent la déplacer et la porter sur une feuille ou sur un autre corps, on ne doutera pas qu'il est nécessaire à notre larve de savoir sauter, pour se remettre dans sa position naturelle. Réaumur a vu que la larve fait effectivement sauter sa coque lorsqu'elle se trouve dérangée ; mais il n'a pu savoir quel était le véritable habitant de cette coque, parce que de celles qu'il a trouvées au printemps, il en est sorti les premiers beaux jours de l'année suivante un ichneumon de chacune. Ayant ensuite ouvert deux autres coques, il y a trouvé des mouches à quatre ailes, dont le corps était court et d'un bleu noir, l'abdomen gros, les antennes assez courtes. Ainsi, l'un des deux insectes est venu d'une larve qui avait mangé l'autre.

Nous avons vu que la nature a donné aux femelles des ichneumons un instrument propre à percer les corps durs qui renfer-

ment des alimens convenables à leurs petits ; elle les a douées en même temps d'une intelligence admirable qui leur fait découvrir les insectes les mieux cachés ; elles savent trouver les chenilles plieuses, rouleuses et mineuses des feuilles des arbres, les habitans des galles, les teignes des pelleteries renfermées dans leurs fourrures. Les araignées mêmes, tapies dans leurs trous, malgré leurs toiles, qui sont des espèces de piéges toujours tendus, si dangereux pour les insectes ailés, et qui semblent devoir les mettre à l'abri de la tarière des ichneumons, subissent le sort commun, et deviennent, comme les autres insectes, la proie de leurs larves. Les ichneumons, et quelques autres insectes, paraissent donc destinés à détruire la plus grande partie des animaux de leur classe, qui, sans doute, finiraient par devenir nuisibles aux animaux des autres classes, par leur prodigieuse fécondité.

Ce genre renferme plus de cinq cents espèces. Les auteurs modernes ont établi, aux dépens des ichneumons, un grand nombre de genres difficiles à distinguer, et

dont les caractères minutieux ne peuvent entrer dans le plan de cet ouvrage. M. Olivier partage (d'après Linné) les ichneumons en six familles, qu'on distingue par les antennes et l'écusson.

Première famille, écusson blanc ou jaune, antennes avec un anneau blanchâtre.

Deuxième famille, écusson blanc ou jaune, antennes entièrement noires.

Troisième famille, écusson de la couleur du corselet, antennes avec un anneau blanc.

Quatrième famille, écusson de la couleur du corselet, antennes entièrement noires.

Cinquième famille, antennes jaunes ou fauves.

Sixième famille, corps très petit, antennes filiformes, abdomen ovale, sessile.

On trouve une grande quantité d'ichneumons aux environs de Paris.

Nous allons passer à la description de quelques espèces de ce genre nombreux.

PREMIÈRE FAMILLE.

Écusson blanc ou jaune, antennes avec un anneau blanc.

L'Ichneumon saturé, *Ichneumon saturatorius*.

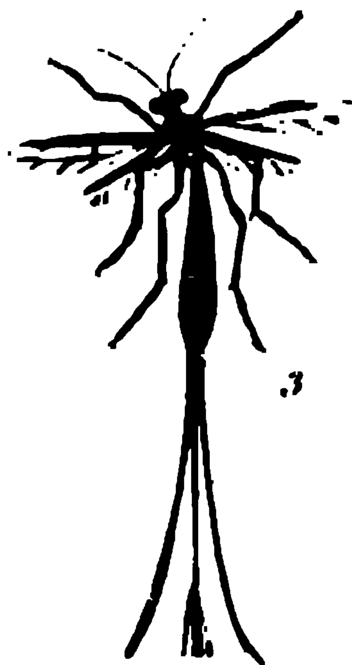
Sa tête est jaune antérieurement, noire postérieurement; les antennes noires, avec un anneau blanc; le corselet noir, avec un point blanc sur l'écusson, et trois de chaque côté; l'abdomen noir, avec une tache blanche à l'extrémité; les pates sont ferrugineuses, avec les jambes postérieures noires.

Il habite l'Europe.

Degéer a trouvé la larve de cet ichneumon dans le corps de la chenille du *Bombyx vinula*.













Descen del. *Millias Sculp.*

1. T. à grosses-cuisses
2. E. Appendigastre.
3. Ich. attrayant
4. Ich. jaunâtre.
5. Ich. pelotonné.

DEUXIÈME FAMILLE.

Écusson blanc ou jaune, antennes entièrement noires.

L'Ichneumon attrayant, *Ichneumon persuasorius*.

Il a la tête et les antennes noires ; le corselet et l'abdomen noirs, avec des taches d'un blanc jaunâtre en dessous et sur les côtés; les quatre pates antérieures sont d'un jaune rougeâtre ; les postérieures noires, avec les cuisses d'un jaune rougeâtre; les ailes blanches et transparentes.

Il habite l'Europe.

L'Ichneumon dessinateur, *Ichneumon dessinator*.

Cet ichneumon est un des plus grands qu'on trouve en Europe; ses antennes sont presque de la longueur du corps; sa tête est noire, avec le devant du front jaune, et une ligne de même couleur derrière les yeux; le corselet est noir, avec deux taches

jaunes à la base des ailes, une ligne et une élévation de même couleur sur le milieu; l'abdomen est d'un jaune fauve, avec les trois derniers anneaux noirs; les pates sont jaunes; les cuisses postérieures ont une tache noire; les ailes ont une teinte jaune et l'extrémité brune.

Il habite l'Europe.

Sa larve vit dans l'intérieur de la chenille du sphinx oculé, et dans celle du troëne.

TROISIÈME FAMILLE.

Écusson de la couleur du corselet, antennes avec un anneau blanc.

L'Ichneumon compagnon, *Ichneumon comitator.*

Il est entièrement d'un brun foncé; ses antennes sont noires, avec un anneau blanc au milieu; ses ailes sont obscures.

Il se trouve en Europe dans les nids des guêpes maçonnes : nous renvoyons aux généralités de ce genre, pour voir comment la femelle introduit ses œufs dans les nids.

QUATRIÈME FAMILLE.

Écusson de la couleur du corselet, antennes entièrement noires.

L'Ichneumon manifestateur, *Ichneumon manifestator.*

Cette espèce est entièrement de couleur noire, à l'exception des pates qui sont fauves, avec les jambes et les tarses postérieurs qui sont quelquefois noirâtres; les ailes sont transparentes, avec un point marginal obscur.

Il habite l'Europe; on le trouve dans les bois.

Réaumur a vu la femelle qui avait sa tarière enfoncée dans le tronc d'un gros orme.

L'Ichneumon jaculateur, *Ichneumon jaculator.*

G. *Fœne.* Latr.

Il a environ six lignes de longueur; ses antennes sont grosses et courtes; sa tête est

grande ; elle est jointe au corselet par un cou long et mince ; elle est noire ; le corselet est noir, aplati vers les côtés ; l'abdomen est allongé, aminci, comprimé, un peu renflé à son extrémité, noir, terminé, dans la femelle, par une longue tarière ; les pates antérieures et les intermédiaires sont courtes, les postérieures fort longues ; les jambes sont renflées, noires, avec les articulations blanches ; les ailes sont petites et transparentes. Sa larve vit sur celles de divers hyménoptères.

Il habite l'Europe, et se trouve communément aux environs de Paris.

L'Ichneumon arroseur, *Ichneumon irrorator*.

Il a les antennes noires, la tête et le corselet de même couleur, chagrinés, un peu velus ; l'abdomen noir, un peu velu, chagriné, couvert de poils d'un jaune doré soyeux à l'extrémité ; il paraît n'être composé que de trois anneaux ; le dernier est gros, arrondi ; les pates sont noires, avec

les jambes postérieures brunes; les ailes ont une légère teinte de brun, avec l'extrémité d'un brun foncé opaque.

On le trouve dans toute l'Europe.

L'Ichneumon devin, *Ichneumon ariolator*.

Sa grandeur est celle d'une mouche domestique; ses antennes sont noires, avec un anneau blanc; sa tête est noire, avec deux lignes blanches; son corselet est roux, armé postérieurement de deux épines courtes, blanches; l'abdomen est noir, avec quatre bandes transversales blanches; les pates antérieures et intermédiaires sont fauves, avec des taches noires; les postérieures sont noires, avec un anneau blanc à la jambe, et une ligne fauve sur la cuisse; les ailes sont transparentes; les supérieures ont deux grandes taches obscures, l'une vers le milieu, l'autre vers l'extrémité.

On le trouve à Cayenne et à Surinam.

L'Ichneumon pugillateur, *Ichneumon pugillator*.

Il a environ sept lignes de longueur; ses antennes sont longues, noires; la tête et le corselet sont de même couleur; l'abdomen est fauve à sa base jusque vers le milieu, noir dans le reste de sa longueur, mince à son origine, comprimé, tronqué à l'extrémité, muni d'un aiguillon très court; les pates antérieures sont fauves, les autres noires, avec le milieu des jambes blanc; les ailes ont une légère teinte de brun.

Il habite l'Europe.

Sa larve file une coque ovale de couleur brune, d'un tissu très serré.

CINQUIÈME FAMILLE.

Antennes jaunes.

L'Ichneumon jaunâtre, *Ichneumon luteus*.

Cet ichneumon varie beaucoup pour la grandeur : il a depuis cinq jusqu'à neuf lignes de longueur ; il est d'un jaune fauve ; les antennes sont d'un jaune fauve à leur base, brunes dans le reste de leur longueur ; les yeux sont d'un vert bronzé ; les yeux lisses sont placés sur une tache brune ; l'abdomen est mince à sa base, renflé dans son milieu, comprimé ; l'extrémité de celui du mâle est brune ; les ailes sont transparentes, avec les nervures brunes ; les supérieures ont, vers le milieu du bord extérieur, une tache allongée, jaune.

On le trouve dans toute l'Europe.

La femelle de cette espèce dépose ses œufs sur le corps des chenilles ; les larves qui en sortent sucent la substance de la chenille, sur laquelle elles vivent et croissent ; le der-

rière de la larve reste engagé dans la coque de l'œuf où elle a pris naissance : l'œuf lui-même est attaché et implanté dans la peau de la chenille, au moyen d'un pédicule assez long et très mince.

SIXIÈME FAMILLE.

Corps petit, antennes filiformes, abdomen ovale, sessile.

L'Ichneumon pelotonné, *Ichneumon glomeratus*.

Cette espèce est très petite, entièrement noire ; les antennes sont plus longues que le corps ; les pates sont d'un jaune foncé ; les ailes supérieures ont une tache marginale noire.

Les larves de cette espèce filent des coques ovales d'un beau jaune citron, qu'elles placent les unes auprès des autres, et qu'elles enveloppent d'une masse cotonneuse de même couleur.

Il habite l'Europe.

L'Ichneumon globulaire, *Ichneumon globatus*.

Il est très petit, noir; les antennes sont de la longueur du corps; le dessous de l'abdomen est verdâtre; les pates sont d'un jaune foncé.

Les larves de ces ichneumons vivent en société dans le corps des chenilles; parvenues à leur accroissement, elles en sortent, et vont ordinairement se placer sur une tige de gramen; elles y filent chacune une coque blanche qu'elles placent les unes à côté des autres : ces coques se trouvent enveloppées par une masse cotonneuse, blanche, que ces larves filent en commun.

On les trouve en Europe et aux environs de Paris, vers le milieu de l'été.

L'Ichneumon des araignées, *Ichneumon aranearum*.

Cette espèce est très petite; les antennes ont la longueur de la moitié du corps; la tête est noire; le corselet est de la même

couleur ; il a en dessus deux lignes longitudinales jaunes ; l'abdomen est allongé, un peu ovale ; le dessous est d'une couleur verdâtre, terminé, dans la femelle, par un aiguillon court ; les pates sont fauves ; les ailes supérieures ont une tache marginale noire.

Degéer a trouvé la larve de cet ichneumon sur le corps d'une araignée, de laquelle elle s'est nourrie ; parvenue au terme de son accroissement, elle a filé sa coque au milieu de la toile que l'araignée avait filée avant de mourir. Au bout de huit jours elle en sortit sous la forme d'insecte parfait.

Il habite l'Europe.

L'Ichneumon alvéoliforme, *Ichneumon alveariformis*.

Les antennes de ce petit ichneumon ont les deux tiers de la longueur du corps ; il est noir ; l'abdomen tient au corselet par un pédicule extrêmement mince ; ses pates sont brunes ; il porte ses ailes posées sur le corps, parallèles au plan de position.

Les coques de cette espèce sont toutes po-

sées les unes à côté des autres dans leur longueur, et forment des espèces de tablettes des deux côtés. Sur chaque face on voit les extrémités de ces petites coques cylindriques, qui sont ouvertes lorsque l'insecte en est sorti, et qui représentent les cellules d'un rayon d'abeilles. Ces coques sont tantôt grises, tantôt brunes.

On le trouve aux environs de Paris.

L'Ichneumon des pucerons, *Ichneumon aphidum*.

Il a un peu plus d'une ligne de longueur; les antennes sont aussi longues que le corps; la tête est noire, avec un peu de jaune près de la bouche; le corselet est noir, sans tache; l'abdomen est d'un brun noirâtre; les pates sont brunes, les ailes de couleur changeante, avec une tache marginale d'un brun jaunâtre : la tarière de la femelle est cachée dans l'abdomen.

La femelle de cette espèce dépose ses œufs un à un dans le corps d'un puceron, qui suffit à nourrir la larve qui en sort, jusqu'au

moment où elle cesse de manger. Parvenue à son dernier degré d'accroissement, elle perce la peau vide du puceron en dessous, et l'attache à la feuille sur laquelle il se trouve, au moyen d'une plaque de soie; ensuite elle tapisse l'intérieur du puceron d'une couche de soie blanche, qui lui sert de coque, et s'y transforme en nymphe; elle passe l'hiver dans cette coque, et en sort vers le milieu du printemps suivant, sous la forme d'insecte parfait, après avoir fait une ouverture circulaire à la peau, près des cornes.

On trouve aussi des larves dans les pucerons pendant l'été : celles-ci se changent en insecte parfait avant la fin de la belle saison.

Il habite l'Europe : on le trouve aux environs de Paris.

L'Ichneumon des teignes, *Ichneumon tinearum.*

Cette espèce est plus petite que la précédente; les antennes sont fauves, un peu plus longues que le corselet; la tête et le corselet sont noirs ou d'un brun noirâtre; l'abdomen

est ovale, un peu verdâtre en dessous; les antennes et les pates sont fauves; la tarière est de la longueur de l'abdomen.

Degéer a trouvé cet ichneumon dans un poudrier qui renfermait des teignes des pelleteries: il paraît que sa larve vit aux dépens de ces teignes.

L'Ichneumon à pates blanches, *Ichneumon albipes*.

Il a près d'une ligne et demie de long; son corps est noir et lisse, ses antennes sont de la longueur du corps, ses pates sont blanchâtres, ses ailes transparentes, avec un point au bord extérieur.

Suivant M. Geoffroy, cet ichneumon est sorti des têtes d'un chardon où habitaient des larves de charanson, dont il avait fait périr quelques unes. L'ichneumon de Degéer, cité par M. Olivier pour être le même que celui de M. Geoffroy, a été trouvé, par le naturaliste du Nord, dans des chenilles rouleuses du lilas.

L'Ichneumon cutané, *Ichneumon subcutaneus.*

Il a une ligne de longueur; il est entièrement noir; ses antennes sont très longues, composées d'un grand nombre d'articles garnis de poils; l'abdomen est ovale, allongé; les ailes supérieures ont une tache marginale noire en forme de croissant; il a le corps, les pates et les ailes couverts de quelques poils. Sa larve vit dans l'intérieur des chenilles mineuses, qui minent en galerie les feuilles de rosier.

Il habite l'Europe.

L'Ichneumon pectinicorne, *Ichneumon pectinicornis.*

Cet ichneumon a une demi-ligne de longueur; il est d'un brun noirâtre; son corps est allongé; ses antennes sont branchues ou garnies de ramifications, composées de huit articles inégaux; le dernier est de figure conique: il part des troisième, quatrième et cinquième articles une branche; chacune de

ces branches est longue, articulée, garnie de poils assez longs. Il porte ses ailes croisées sur le corps, et marche avec beaucoup de vitesse.

Il habite l'Europe : sa larve vit dans les chenilles mineuses des feuilles du chêne.

L'Ichneumon agile, *Ichneumon agilis*.

Il est très petit; les antennes sont fauves; son corps est noir, avec une bande fauve, peu marquée, à la base de l'abdomen; les pates sont fauves. La femelle de cette espèce a été trouvée par Degéer : elle est sans ailes. Ce naturaliste l'a vue introduire sa tarière dans la peau d'un puceron, qui contenait une larve d'une autre espèce d'ichneumon; il présume que la larve de celui-ci aura vécu aux dépens de la première.

Il habite l'Europe.

L'Ichneumon vésiculaire, *Ichneumon vesicularis*.

Il est très petit; ses antennes sont longues, brisées, terminées en masse; il est d'un noir

verdâtre, bronzé, luisant; l'abdomen est ovale, en forme de boule très allongée; la tarière est placée au-dessous de l'abdomen; elle est d'un jaune pâle, avec l'extrémité noire; les pates sont d'un jaune brun.

La femelle est sans ailes; mais elle a deux espèces de moignons renflés, coniques, terminés en pointe, attachés au-dessus de la partie postérieure du corselet, dirigés en arrière, mobiles à leur base : l'insecte les remue continuellement quand il marche. Cet ichneumon, qui n'a pas la faculté de voler, a celle de sauter fort loin, quoique ses cuisses ne soient pas renflées comme celles des insectes sauteurs. Degéer n'a pu parvenir à voir comment il exécute ce mouvement; il croit que c'est en courbant le ventre, et en le poussant avec force contre le plan de position.

Cette singulière espèce habite la Suède : cette femelle est sortie d'une galle ligneuse des tiges d'une espèce de potentille.

XXXIIIe GENRE.

UROCÈRES.

G. *Sirex*. LATR.

Caractères génériques. Antennes filiformes; articles courts, égaux, cylindriques et distincts. — Quatre antennules très courtes, inégales; les antérieures composées de deux articles égaux; les postérieures de quatre articles, dont le dernier plus gros. — Ventre joint au corselet, et terminé par une pointe forte, un peu aiguë. — Aiguillon dentelé, caché sous une gaine creusée en gouttière dans les femelles. — Trois petits yeux lisses.

LES urocères ont les antennes composées d'un grand nombre d'articles égaux; elles sont placées à la partie antérieure de la tête, rapprochées à leur base.

La tête est grosse, arrondie antérieurement, appliquée contre le corselet.

Le corselet est grand, un peu échancré antérieurement.

L'abdomen est d'égale grosseur dans toute sa longueur, intimement joint au corselet, terminé par une pointe dentée. Au-dessous

de celui des femelles est une longue tarière qui a son origine vers le milieu; cette tarière est renfermée entre deux lames écailleuses; elle se prolonge au-delà de la pointe de l'abdomen.

Les quatre pates antérieures sont de longueur moyenne; les postérieures sont plus longues.

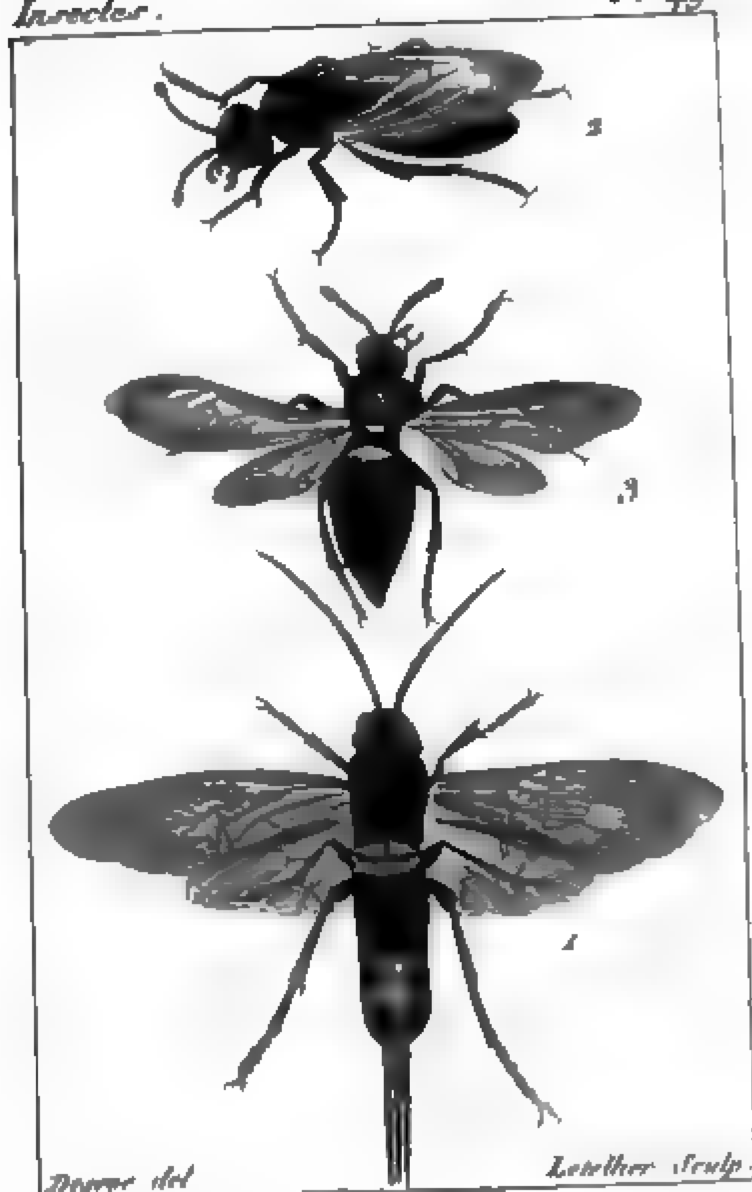
Les ailes sont membraneuses, de la longueur du corps.

Les mœurs de ces insectes nous sont inconnues. Ils ont été décrits sous le nom de *sirex* par Linné et M. Fabricius, et sous celui d'*urocère* par MM. Geoffroy et Olivier. Le genre *sirex* de M. Fabricius est composé de vingt-six espèces.

L'Urocère géant, *Urocerus gigas*.

G. *Sirex*. Latr.

Ses antennes sont jaunes; sa tête est brune, avec une grande tache jaune de chaque côté, derrière les yeux; le corselet est brun, sans tache, un peu velu; le premier anneau de l'abdomen est brun, bordé



1. l'Urocère géant. 2 et 3. Cim fémoral.





de jaune; le second est entièrement jaune; les quatre suivans sont bruns, les autres jaunes; le dernier se termine par une pointe assez longue; la femelle a une longue tarière placée en dessous, qui prend naissance vers le milieu de l'abdomen, où elle est recouverte par deux lames écailleuses; elle s'étend au-delà de la pointe de l'extrémité de l'abdomen; les pates sont jaunes, avec les cuisses brunes; les ailes sont transparentes, avec les nervures jaunes, les supérieures beaucoup plus grandes que les inférieures.

Il habite les pays froids de l'Europe : il a été trouvé à Paris sur un petit vaisseau qui venait du Havre.

L'Urocère spectre, *Urocerus spectrum.*

G. *Sirex.* Latr.

Il a près d'un pouce de longueur; les antennes sont noires, plus courtes que le corps; la tête et le corselet sont noirs, un peu velus; le devant du corselet est tronqué; il a une petite éminence pointue de chaque côté,

et deux lignes d'un brun jaunâtre ; l'abdomen est noir, terminé par une pointe écailleuse, et intimement joint au corselet ; celui de la femelle a une tarière d'environ un pouce de longueur, insérée en dessous ; les pates sont d'un jaune rougeâtre ; les ailes blanches, avec les nervures brunes.

Il habite la Suède.

L'Urocère chauve-souris, *Urocerus vespertilio*.

G. *Orysse*. Latr.

La femelle a de sept à huit lignes de long : cet insecte est noir ; le dessus de quelques articles inférieurs des antennes et le tour des yeux sont blancs ; le sommet de la tête est couronné de quelques pointes ; le corselet est raboteux, avec un point blanc devant les ailes, dans les femelles ; les ailes supérieures ont du noir près de leur extrémité ; l'abdomen est d'un fauve terne, avec la base noire ; l'anus a un petit point blanc dans quelques individus ; les pates sont blanches, avec les cuisses noires.

Cet insecte a été pris à Brives-la-Gaillarde, pays du célèbre M. Latreille : ce savant l'a trouvé dans un petit bois de charmes ; il courait avec vitesse sur le tronc de ces arbres.

On trouve à Paris, et au bois de Boulogne, une autre espèce très voisine de celle que nous venons de décrire, et que M. Latreille a nommée ORYSSE UNICOLORE, *Oryssus unicolor*; elle est de moitié plus petite que la précédente, toute noire, avec un peu de blanc sur une partie des antennes et des pates.

L'Urocère jeune, *Urocerus juvencus*.

G. *Sirex*. LATR.

Il a environ dix lignes de longueur; il est d'un noir bleuâtre luisant; les antennes sont d'un brun jaunâtre à la base, noires à l'extrémité, plus courtes que le corps; la tête et le corselet sont un peu velus; celui-ci est un peu tronqué antérieurement, avec une pointe de chaque côté; l'abdomen est terminé par une pointe courte; la tarière a

XXXIVe GENRE.

CIMBEX.

Caractères génériques. Antennes en masse, un peu plus courtes que le corselet. — Quatre antennules filiformes; les deux antérieures un peu plus longues, composées de cinq articles; les deux postérieures de quatre. — Ventre joint au corselet. — Aiguillon dentelé, caché dans l'abdomen, chez les femelles. — Trois petits yeux lisses.

Les cimbex ont les antennes composées de sept articles; le premier arrondi, assez gros; le second long et filiforme; les autres plus courts; les trois derniers en masse ovale; elles sont insérées au-devant de la tête, assez près des yeux. Linné et M. Fabricius ont placé ces insectes parmi les tenthrèdes, dont ils diffèrent par la forme des antennes. M. Geoffroy en a fait un genre sous le nom de *crabro*.

Ils ont la tête arrondie antérieurement; les yeux ovales, peu saillans, et placés à la partie latérale de la tête.

Le corselet est convexe, assez grand,

sillonné en dessus, avec deux tubercules à l'écusson, couvert d'une peau dure écailleuse; les ailes y sont attachées ; elles sont membraneuses, veinées, inégales ; les supérieures beaucoup plus grandes que les inférieures, avec les nervures plus marquées.

L'abdomen est de forme ovale, aussi large à sa base que le corselet, auquel il paraît joint, un peu convexe en dessus, s'élargissant vers le milieu des côtés, arrondi à l'extrémité, composé de neuf anneaux : il renferme la tarière de la femelle.

Cette tarière diffère peu de celle des tenthrèdes; elle est logée entre deux pièces écailleuses, plates, en forme de lames concaves du côté intérieur ; ces pièces s'appliquent exactement l'une sur l'autre ; elles forment une espèce de boîte qui renferme la tarière. En pressant l'extrémité du ventre, ces deux lames s'écartent et laissent la tarière à découvert, elle sort entièrement de son fourreau, et se redresse. Des observations ont fait voir que la tarière est double, composée de deux lames dentelées semblables à de véritables scies ; le dos de cha-

cune de ces scies est couché dans une coulisse formée par deux pièces écailleuses. Dans l'inaction, cet instrument est placé de façon que les coulisses occupent le fond du fourreau : ce sont elles qui s'appuient alors contre le corps. C'est avec cette scie que les tenthrèdes entaillent les branches du rosier pour y pondre leurs œufs; le côté des scies où sont les dentelures est concave dans presque toute sa longueur, à peu près comme l'est le tranchant d'une faux; ce n'est que proche de leur origine que les dents sont placées sur une ligne convexe. Mais on voit tout le contraire sur les scies du cimbex; c'est vers leur origine que le côté où sont les dents est concave : dans tout le reste de son étendue, il est convexe; les dents y sont placées sur une ligne convexe. L'extrémité des scies qui se termine en pointe, est dirigée vers l'anus, courbée en arrière, ce qui fait que l'instrument entier paraît arrondi au bout. C'est donc le dos des scies, placé dans les coulisses, qui est concave dans la plus grande partie de sa longueur, et ce dos n'a point de dentelures.

Après avoir ôté les scies de leurs coulisses, on voit qu'elles sont contournées en forme de *S* allongé. Du côté extérieur, elles sont garnies d'un grand nombre de dents : chaque scie est large, mais plate. Une espèce de bande, en forme de tendon, s'étend dans toute sa longueur depuis la base jusqu'à la pointe, et elle communique à un véritable tendon. La moitié la plus large de la scie, ou celle qui a les dentelures, est comme divisée transversalement en plusieurs articulations qui forment autant de zones, et chaque zone est garnie d'une dent. Ces dents, qui ont leur attache proche du bord même de l'instrument, sont d'une tout autre forme que celles des mouches à scie du rosier ; elles sont de figure un peu ovale, ou presque arrondie, bordées tout autour de très petites dentelures. Cet instrument ne fait pas seulement l'office d'une scie, mais il est en même temps une râpe. A sa surface extérieure, on remarque un grand nombre de dents longues et déliées, placées à peu près comme les dents d'un peigne, et dirigées

avec leur pointe vers l'origine de la scie. Le dos de celle-ci est uni ; mais le long de son bord, il y a une suite de poils dirigés vers son origine.

Les pièces écailleuses qui servent d'appui aux scies, ou qui sont garnies de coulisses dans lesquelles les scies sont logées, ont des bandes transversales d'un brun obscur ; elles sont convexes en dehors et concaves du côté des scies : le dos des scies a de même une cavité tout du long, qui, appliquée contre le dos des coulisses, forme un canal ouvert ou une espèce de tuyau. Ce canal est probablement le conduit des œufs que l'insecte doit pondre dans l'entaille qu'il fait avec sa scie dans l'écorce ou le bois des arbres.

Les cimbex mâles ont à l'extrémité du ventre deux parties coniques écailleuses, en forme de crochets, avec lesquelles ils s'accrochent au corps de la femelle dans l'accouplement, et entre lesquelles est placée la partie qui caractérise leur sexe : ils peuvent aussi pincer avec ces deux crochets.

Les insectes désignés sous le nom de

mouches à scie, qui sont les cimbex et les tenthrèdes, viennent de larves connues sous le nom de *fausses chenilles*, parce qu'elles ont beaucoup de ressemblance avec les véritables chenilles; elles ont, comme elles, le corps allongé, à peu près cylindrique, divisé en plusieurs anneaux; leur tête est arrondie, écailleuse; elles ont un plus grand nombre de pates membraneuses que les chenilles; celles qui en ont le plus, en ont vingt-deux en tout, seize membraneuses et six écailleuses, placées de manière que le quatrième anneau en est dépourvu : ces pates diffèrent encore de celles des chenilles, en ce qu'elles ne sont point armées de crochets.

La tête des fausses chenilles est ordinairement plus arrondie, plus sphérique que celle des chenilles; sa partie supérieure est composée d'une calotte séparée par une cannelure très fine, comme celle des chenilles, et d'une pièce écailleuse placée entre cette calotte et la lèvre supérieure. Entre ces deux pièces sont les antennes, qui paraissent comme deux filets coniques et

pointus; la bouche est garnie de deux mâchoires dentelées assez semblables à celles des chenilles; elles servent à l'insecte à couper les feuilles: la lèvre inférieure est composée de trois pièces; c'est à l'extrémité de celle du milieu qu'est placée la filière qui donne passage à une soie grossière, avec laquelle la fausse chenille construit une coque dans laquelle elle subit ses métamorphoses.

Les pates écailleuses sont de figure conique; elles sont composées de trois ou quatre pièces articulées, terminées par un crochet; elles ont une certaine inflexion, une espèce de coude qu'on ne voit point à celles des chenilles, et du côté intérieur elles ont souvent des appendices charnus. Les pates membraneuses sont grosses et cylindriques; elles diminuent de grosseur vers l'extrémité, où elles sont coniques et ordinairement fendues au bout.

Le corps est divisé en douze anneaux, comme celui des chenilles; mais les anneaux sont souvent difficiles à distinguer, parce qu'ordinairement la peau est toute couverte

de plis et de rides transversales, qui confondent les incisions ou séparations des véritables anneaux : les pates et les stigmates aident cependant à les reconnaître. Ces stigmates sont au nombre de dix-huit, neuf de chaque côté du corps, et placés sur les mêmes anneaux que dans les chenilles.

Les fausses chenilles, qui ont extérieurement tant de ressemblance avec les chenilles, sont aussi intérieurement conformées à peu près de même; les parties qui diffèrent le plus entre elles, sont les vaisseaux à soie. Ceux des fausses chenilles sont moins volumineux; ils s'étendent de la tête jusqu'au derrière, sans faire de courbures considérables; tandis que ceux des chenilles, après avoir parcouru une partie du corps, se replient sur eux-mêmes, et remontent vers la tête, et ensuite redescendent vers le derrière. Les vaisseaux des fausses chenilles sont proportionnés à la quantité de soie dont l'insecte a besoin ; il ne doit filer qu'une fois dans sa vie, tandis qu'il y a des chenilles qui filent presque toujours ; telles sont les rouleuses, les plieuses, celles qui vivent

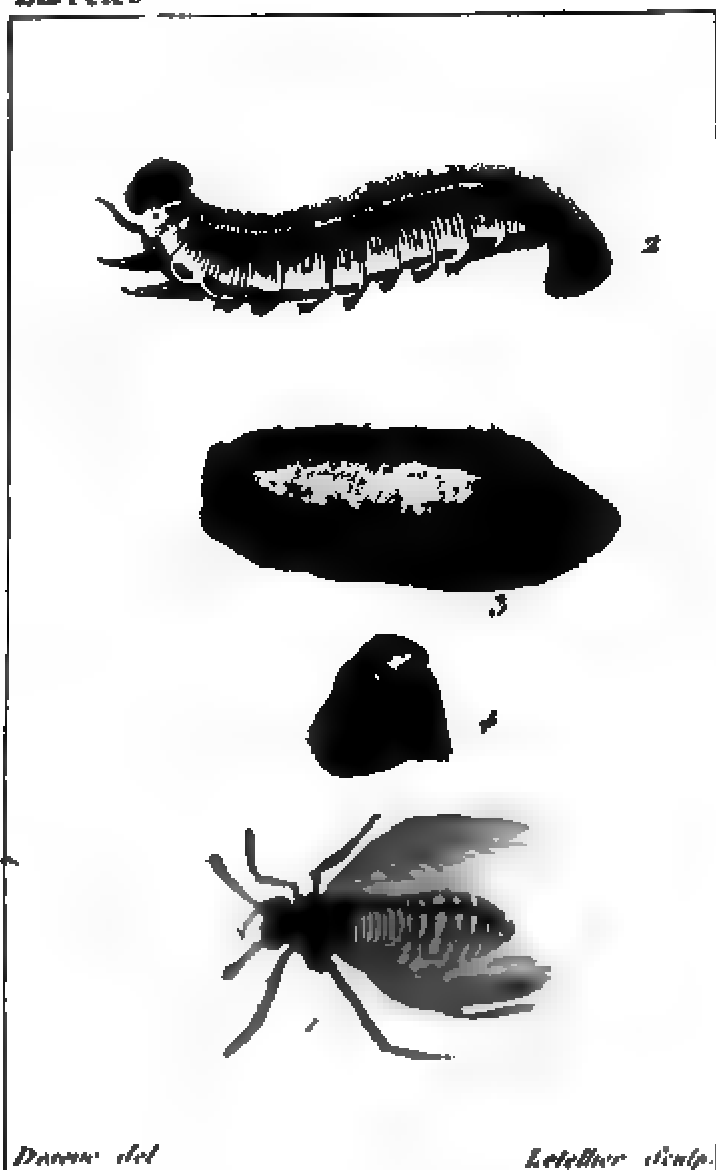
en société, et qui construisent des toiles en commun. Les fausses chenilles, qui ne filent que pour construire leurs coques, n'ont pas besoin d'avoir des vaisseaux d'un volume égal à ceux des chenilles.

La plupart des fausses chenilles entrent dans la terre pour s'y métamorphoser. Nous parlerons plus en détail de ces insectes, qui sont bien plus intéressans sous l'état de larve que sous celui d'insecte parfait, en faisant la description des espèces les plus remarquables.

Les cimbex ont le vol lourd ; en volant, ils font entendre un bourdonnement assez semblable à celui des abeilles et des guêpes. Des trente-cinq espèces qui composent ce genre, plusieurs habitent lés environs de Paris.

Le Cimbex jaune, *Cimbex lutea*.

Il a la tête et le corselet d'un brun jaunâtre, un peu velus; les antennes d'un jaune brun; l'abdomen d'un jaune foncé, avec les trois ou quatre premiers anneaux



Dauw del *Letellier sculp.*

1. C. jaune. 3 Sa Coque.
2 Sa Larve. 4 Anneaux de la Larve



d'un noir violet, et la séparation de chaque anneau de même couleur; le dessous a des taches d'un brun obscur; les pates sont d'un jaune brun; les ailes sont transparentes; elles ont une légère teinte de brun jaunâtre, avec les nervures noires; elles paraissent chiffonnées; dans l'état de repos, elles recouvrent le corps.

On trouve sa larve à la fin de l'été et au commencement de l'automne sur le saule et l'osier, arbres qui, dans les pays du Nord, sont très peuplés d'insectes de différens genres; elle est une des plus grandes larves des cimbex; elle a deux pouces de longueur et quatre lignes de diamètre. Dans l'état de repos, elle a le corps roulé en spirale, de façon que l'extrémité se trouve au centre du cercle, et elle est couchée sur un des côtés : elle se tient aussi cramponnée au moyen des crochets des pates écailleuses contre les feuilles et les branches, et ne quitte cette attitude que quand elle veut manger les feuilles.

Elle est d'un jaune orangé mêlé d'un peu de vert; elle a, depuis la tête jusque près

celles qu'on renferme ne peuvent plus produire de tels jets : il est probable que les feuilles fraîches entretiennent la production de cette liqueur ; les feuilles qu'on leur donne dans les boîtes ne conservent pas assez d'humidité pour alimenter dans l'insecte la source qui la fournit. Les ouvertures qui donnent passage à cette liqueur sont situées au-dessus des stigmates, au sommet d'une pièce charnue triangulaire sur laquelle sont de petits points bruns enfoncés, d'où on peut faire sortir quelques gouttes en y introduisant une épingle.

La nymphe est beaucoup plus petite que la larve : nouvellement sortie de la peau de larve, elle est blanche, peu à peu elle devient d'un beau jaune ; on lui voit très distinctement toutes les parties que doit avoir l'insecte parfait ; le ventre est divisé en anneaux, et la nymphe le remue de temps en temps ; c'est le seul mouvement qu'elle se donne. Pour donner sortie à la nymphe, la peau de larve se fend sur la tête et sur la partie du devant du corps ; lorsque l'insecte parfait veut sortir de sa coque, il fait une

ouverture à l'un de ses bouts, en détachant une grande pièce avec ses mâchoires.

Cet insecte se trouve dans toute l'Europe.

Le Cimbex fémoral, *Cimbex femorata.*

Ses antennes sont jaunes; son corps est noir, un peu velu; le premier anneau de l'abdomen est échancré; il a une grande tache jaune demi-circulaire, formée par une membrane; les ailes sont transparentes, veinées, avec leurs bords extérieurs bruns et épais; les pates sont d'un jaune brun; les tarses d'un jaune fauve.

Sa larve vit sur le saule et l'aune; elle est de même grandeur que la précédente: elle a vingt-deux pates; elle est d'un vert mat, un peu livide; elle a le long du dos trois raies assez larges; celle du milieu est bleuâtre, les autres sont d'un jaune pâle, rapprochées les unes des autres; les stigmates sont, comme dans l'espèce précédente, placés sur des taches triangulaires noires; mais celle-ci a de particulier, que,

entre la ligne des stigmates et la raie jaune, à une distance égale de l'une à l'autre, on voit de chaque côté du corps douze petites taches cellulaires bleues, deux placées sur chaque anneau; la tête est blanchâtre; les pates sont de la couleur du corps; le corps est tout couvert de plis et de rides transversales. Vers la fin de l'été, elle file une coque ovale d'une soie forte, d'un jaune brun, d'où l'insecte parfait sort l'été suivant.

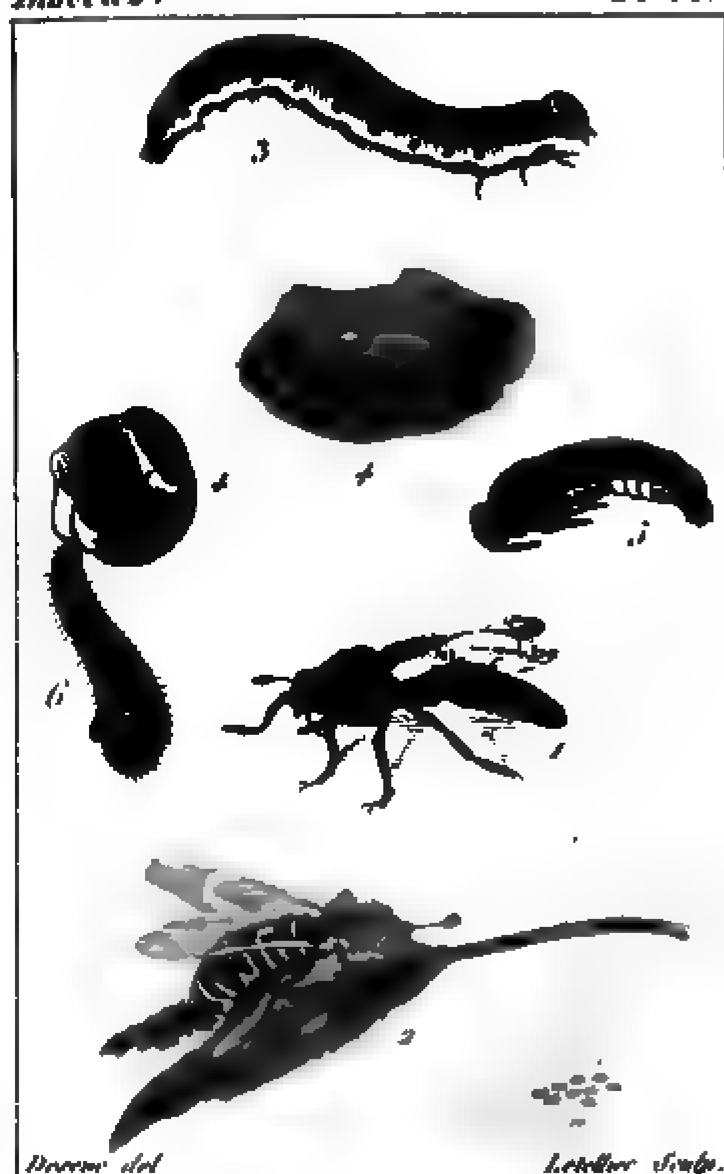
Cette larve seringue aussi de l'eau, de même que la précédente, par des ouvertures placées de chaque côté du corps; mais la liqueur qu'elle jette est d'un beau vert d'émeraude.

On trouve cet insecte dans toute l'Europe.

Le Cimbex du saule, *Cimbex amerinæ.*

Le mâle a la tête noire; les antennes sont d'un brun noirâtre, avec la masse noire; le corselet est d'un brun noirâtre, de même que le dessus de l'abdomen; le dessous et les côtés de cette dernière partie sont d'un





Desève del. *Letellier Sculp.*

1 et 2. C. du Saule
3. Sa Larve
4. 4. Sa Coque
5. Sa Nymphe.
6. Dépouille de la Larve.
7. Œufs



jaune rougeâtre; les cuisses d'un noir bleuâtre; les jambes et les tarses d'un jaune roux; les ailes ont une teinte de brun jaunâtre, avec les nervures noires.

La femelle diffère du mâle par la couleur de l'abdomen, qui, en dessus, est presque entièrement d'un jaune roux : les individus des deux sexes ont des poils sur la tête, et sur tout le corps; ceux du mâle sont d'un brun roux; ceux de la femelle sont gris sur la tête et le corselet.

Sa larve vit sur le saule : elle a plus d'un pouce de longueur, et vingt-deux pates; elle est d'un vert clair tout poudré d'une matière blanche farineuse; elle a le long du dos une raie d'un vert obscur; la tête est lisse, d'un blanc sale; les pates sont blanchâtres; le corps est couvert de rides transversales très fines, à l'exception du dernier anneau qui est lisse. On la trouve ordinairement couchée sur une feuille roulée en spirale; dès qu'on la touche, elle seringue une liqueur comme les précédentes : elle paraît pesante, engourdie; elle mange peu à la fois. Parvenue à toute sa grandeur, vers

le milieu de l'été, elle file une coque sans entrer dans la terre : cette coque est ovale, d'une soie grossière, luisante, d'un brun fauve; elle y passe l'hiver, et en sort à la fin du printemps de l'année suivante.

On le trouve dans toute l'Europe.

Le Cimbex à épaulette, *Cimbex humeralis*.

Le devant de la tête est jaune, le reste noir; les yeux sont bruns ; les antennes sont jaunes, avec les deux premiers articles courts, velus et noirâtres; le corselet est noirâtre et velu : il a en devant, sur chaque épaule, une plaque jaune, qui forme une espèce d'épaulette. Le premier anneau de l'abdomen est noir, avec une tache jaune sur son milieu; le second et le quatrième sont noirs, avec un peu de jaune sur les côtés; les autres sont jaunes, avec une tache noire triangulaire sur le milieu; les pates sont brunes. On voit à la naissance des cuisses postérieures une longue pièce qui fait descendre les jambes fort bas.

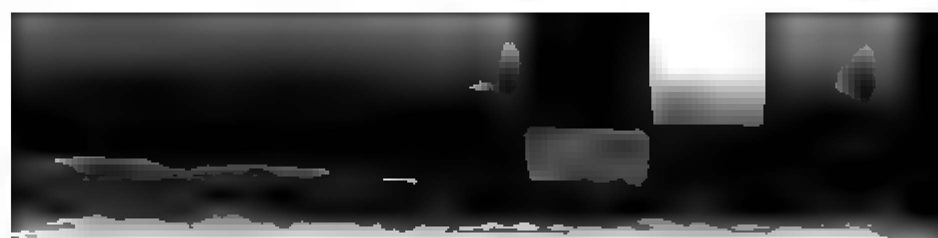
Les ailes sont un peu veinées, de couleur fauve.

Il habite l'Europe : on le trouve aux environs de Paris.

Le Cimbex brillant, *Cimbex nitens.*

Il a les antennes noires; la tête et le corselet d'un vert bronzé; l'abdomen d'un bleu foncé; les cuisses et les tarses d'un vert noirâtre; les jambes jaunes; les ailes ont une forte teinte jaune; les supérieures ont une tache d'un brun foncé près du bord extérieur.

Sa larve vit sur le bouleau : elle a environ dix lignes de longueur; elle est verte, avec deux raies jaunes sur le dos, et une d'un vert foncé au milieu; la tête est d'un brun pâle, avec une ligne longitudinale d'un brun obscur sur le milieu; elle a vingt pates; les écailleuses sont d'un gris clair, les membraneuses vertes; la loupe fait voir sur la peau de très petits tubercules, garnis d'un poil noir en forme de piquant; les stigmates sont d'un jaune foncé;



les côtés du corps sont garnis d'appendices aplatis, couverts de rides; les pates membraneuses sont courtes, en forme de mamelons coniques. Vers la fin de l'été, elle file une coque double, ou composée de deux coques l'une sur l'autre; l'extérieure est d'une soie grossière à grandes mailles; l'intérieure très mince et flexible, d'un tissu serré, de couleur blanche, dans laquelle elle s'enferme et passe l'hiver; elle en sort l'été suivant sous la forme d'insecte parfait.

Il habite l'Europe.

Le Cimbex quadrifascié, *Cimbex quadrifasciata.*

Il a les antennes noires, avec les derniers articles roux; la tête et le corselet noirs, un peu velus; l'abdomen noir, avec quatre bandes transversales jaunes, la première interrompue dans le milieu; les pates d'un jaune roux, avec les cuisses noires; les ailes transparentes, un peu jaunâtres, brunes à l'extrémité, avec les nervures brunes.

On le trouve aux Indes.

Le Cimbex de Latreille, *Cimbex Latreillii.*

Ses antennes sont noires; sa tête est noire, avec les mandibules d'un rouge ferrugineux à l'extrémité; le corselet est d'un noir bleuâtre; l'abdomen est d'un noir pourpré en dessus, noir bleuâtre en dessous; les pates sont jaunes, avec les cuisses violettes; les ailes sont transparentes, avec une légère teinte fauve; leur extrémité est brune.

On trouve cette espèce en France : elle a été dédiée au célèbre entomologiste français par M. Leach, naturaliste de Londres.

Le Cimbex apiforme, *Cimbex apiformis.*

G. *Masaris.* LATR.

Il est noir, tacheté de jaune, avec les antennes roussâtres, obscures en dessus; le dessous de l'abdomen et le bord postérieur de ses anneaux en dessus, sont jaunes. Cet insecte se met en boule.

Il se trouve dans le midi de la France.

XXXVe GENRE.

TENTHRÈDE.

Caractères génériques. Antennes filiformes, plus longues que le corselet; articles égaux, distincts, cylindriques. — Quatre antennules inégales, filiformes; les antérieures plus longues, composées de six articles; les postérieures de quatre. — Ventre attaché au corselet par un pédicule plus ou moins long. — Aiguillon pointu, simple, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les antennes des tenthrèdes varient par la forme et le nombre des articles; dans les unes elles sont filiformes, composées de sept ou neuf articles; dans les autres, filiformes, avec un grand nombre d'articles; dans quelques espèces, elles paraissent inarticulées, quoiqu'elles aient trois articles, et vont en grossissant de la base au sommet; d'autres les ont pectinées. Les antennes caractérisent suffisamment les tenthrèdes pour les distinguer des cimbex, avec lesquels elles ont d'ailleurs beaucoup de rapport.

Le corps est allongé, presque cylindrique, d'une consistance un peu molle.

La tête est large, aplatie, attachée au corselet par un cou membraneux que l'insecte allonge à volonté.

Le corselet est gros, sillonné en dessus, divisé en compartimens : à la place de l'écusson, on voit deux petites pièces en forme de grains.

L'abdomen est sessile, cylindrique, un peu aplati en dessus, muni, dans la femelle, d'une tarière en scie, logée dans une coulisse, visible en pressant l'abdomen.

Les ailes sont membraneuses ; les supérieures plus longues que les inférieures.

MM. Geoffroy et Olivier ont séparé des tenthrèdes les insectes qui composent le genre précédent. Le premier en a fait un genre sous le nom de *crabro* ; le second, sous celui de *cimbex*. Nous avons vu que les cimbex ont les antennes en masse, ce qui les distingue des tenthrèdes. Mais Linné et M. Fabricius n'ont fait qu'un seul genre de ces insectes, sous le nom de *tenthrède*.

Les tenthrèdes ont beaucoup de rapport

avec les cimbex, tant par la forme de leurs larves que par la manière dont elles vivent. Un caractère qui les rapproche encore, c'est la forme de la tarière, qui est la même dans les insectes de ces deux genres, et cet instrument leur sert aux mêmes usages. Nous ne nous étendrons pas sur la conformation de celle des tenthrèdes, afin d'éviter les répétitions. Nous renvoyons aux généralités du genre cimbex, où nous avons décrit cet instrument.

Les larves des tenthrèdes ont le corps composé de douze anneaux; le nombre de leurs pates varie depuis dix-huit jusqu'à vingt-deux; la tête est formée de deux calottes séparées par une cannelure; la bouche est munie de deux mâchoires dentées, d'une lèvre supérieure et d'une lèvre inférieure; au-dessous de celle-ci est placée la filière d'où sort la soie que la larve file pour faire la coque dans laquelle elle se change en nymphe. La plupart de ces larves entrent en terre pour se métamorphoser : quelques unes vivent en société. Nous parlerons de chaque larve en particulier, en décrivant

les espèces auxquelles elles appartiennent. Comme ces larves diffèrent peu de celles des cimbex, nous renvoyons aux généralités de ce genre pour la description de toutes leurs parties.

Ce genre renferme un très grand nombre d'espèces; beaucoup se trouvent en France et aux environs de Paris.

La Tenthrède sans nœud, *Tenthredo enodis*.

G. *Hylotome*. Latr.

Ses antennes sont courtes, noires, et vont en grossissant de la base au sommet; la tête, le corselet et l'abdomen sont d'un noir bleuâtre; les ailes brunes.

La larve de cette espèce, suivant Frisch et Bergmann, n'a point de pates membraneuses; elle n'a que six pates écailleuses, placées sur les trois premiers anneaux; son derrière est terminé par deux espèces de cornes pointues. Réaumur et Degéer, qui ont élevé ces larves, n'en ont jamais eu l'insecte parfait. Réaumur a trouvé celles qu'il

a nourries sur l'abricotier, où elles vivent en société. Leur corps a la forme de celui des chenilles; elles plient les feuilles qu'elles veulent manger, au moyen des fils dans lesquels elles se tiennent. Elles sont de couleur verte; elles ont la tête, la partie postérieure, les pates et les crochets très noirs. Elles entrent en terre pour s'y métamorphoser. Elles font des coques de terre.

On la trouve en Europe.

La Tenthrède brûlée, *Tenthredo ustulatus*.

G. *Hylotome*. Latr.

Elle a environ trois lignes de longueur; ses antennés sont noires, composées de trois articles; les deux premiers courts, le troisième plus long, en masse; l'abdomen est gros et court, d'un bleu violet foncé luisant; les pates sont noires; les ailes transparentes; elles ont une teinte de brun clair, avec les nervures d'un brun presque noir; les supérieures ont la bordure extérieure noire, avec une tache brune vers le milieu.

Les antennes du mâle sont un peu plus longues que celles de la femelle, moins grosses à l'extrémité, et couvertes de poils dans toute leur longueur; celles de la femelle sont moins longues que son corps, et sans poils.

Sa larve vit sur le rosier sauvage; elle a sept lignes de longueur, quatorze pates membraneuses et six à crochets; elle est verte; elle a deux raies blanches sur le corps, et entre ces deux raies une d'un vert foncé; on voit de chaque côté des anneaux une éminence charnue, garnie de petits poils, et quelques poils courts sur le corps. La tête est d'un brun pâle, avec une ligne longitudinale obscure. Elle a ordinairement l'extrémité du corps courbée en dessous. Vers le milieu de l'été elle s'enfonce en terre, où elle file une coque ovale, mince, composée d'une soie lâche en réseau; dans laquelle elle en construit une seconde plus mince, d'un tissu serré, de couleur blanche, qui n'est point adhérente à la première; elle passe l'hiver dans cette coque, et n'en sort que l'été suivant, sous la forme d'insecte parfait.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

La Tenthrède céphalote, *Tenthredo cephalotes*.

G. *Mégalodonte*. Latr.

Elle est assez grande ; la tête est grande, noire, avec trois points jaunes entre les yeux et deux taches rondes, de même couleur, à sa partie postérieure ; le corselet est noir, strié antérieurement ; l'abdomen noir, avec quatre bandes transversales jaunes ; les pates sont ferrugineuses.

Elle habite l'Allemagne.

La Tenthrède de la rose, *Tenthredo rosæ*.

G. *Hylotome*. Latr.

Les antennes sont de la longueur du corselet, composées de trois articles ; les deux premiers courts, cylindriques ; le troisième très long ; grossissant de la base au sommet, garnies d'un très grand nombre de

poils dans toute leur longueur, principalement celles du mâle. La tête est noire; le corselet est de même couleur, luisant, avec les côtés d'un jaune rougeâtre; l'abdomen est gros, surtout celui des femelles, d'un jaune orangé; les pates sont de même couleur que l'abdomen. La moitié antérieure des ailes a une forte teinte jaune, le reste est sans couleur; les supérieures sont bordées extérieurement, dans presque toute leur longueur, d'une raie noire assez large.

On trouve sa larve vers la fin de l'été sur e rosier, dont elle mange les feuilles. Elle a environ huit lignes de longueur. La tête et e dessus du corps sont d'un jaune foncé, les côtés et le dessous d'un vert blanchâtre; tout e corps est parsemé d'un grand nombre de petits tubercules noirs et luisans, garnis de plus ou moins de poils. Dans leur jeune âge es larves sont d'un vert obscur, avec des points noirs. Elles tiennent ordinairement la partie postérieure de leur corps courbée en essous; quand on les touche, elles se laissent omber à terre en se roulant en cercle. Elles 'ont que dix-huit pates; les écailleuses

de se fermer. Peu après que cette liqueur a paru, la femelle achève de retirer sa scie de l'entaille, et recommence la même opération. Il n'y a quelquefois que trois ou quatre entailles à la file les unes des autres ; quelquefois il y en a vingt-quatre. L'endroit de la branche auquel la femelle a confié ses œufs paraît peu différent des autres le premier jour ; mais le lendemain il est brun, et par la suite chaque endroit entaillé se relève, et prend de jour en jour plus de convexité. Cette élévation de la partie entaillée est due à l'augmentation du volume de l'œuf, qui, suivant Réaumur, croît de jour en jour. L'œuf, en croissant et en obligeant la peau de l'arbuste à s'élever et à devenir convexe, oblige la fente qui a été faite à la peau à s'agrandir. Cette ouverture devient journellement plus considérable, et elle est telle, lorsque la fausse chenille sort de l'œuf, qu'elle lui donne le passage qui lui est nécessaire pour aller chercher sa nourriture sur les feuilles du rosier.





1. T. sans Nœud.
2. T. du Pin.
3. T. Septentrional
4. T. à tête jaune.
5. Dipl. du Rosier

La Tenthrède du pin, *Tenthredo pini.*

G. *Lophire.* LATR.

Le mâle est un peu plus grand que la femelle; ses antennes sont noires, pectinées, et forment sur la tête une espèce de panache; sa tête et son corselet sont d'un noir mat; l'abdomen d'un noir brillant, assez gros à son extrémité : il a deux parties brunes, coniques, écailleuses, en forme de crochets, avec lesquels il s'accroche au ventre de la femelle pendant l'accouplement; les pates sont d'un jaune brun, avec les cuisses noires; les ailes sont transparentes; les supérieures ont, vers le bord extérieur, une tache brune allongée; les inférieures sont noirâtres à l'extrémité.

La femelle a les antennes plus courtes que celles du mâle, et moins pectinées; elles sont noires; jaunâtres à la base; la tête est noire; le dessus du corselet est noir, couvert de quatre plaques, dont les sutures sont jaunes: le dessous est de cette dernière couleur. L'abdomen est noir sur le milieu, d'un

gris verdâtre en dessous et sur les côtés, avec une grande tache noire vers l'extrémité. Les pates sont jaunâtres ; les cuisses ont une tache noire ; les tarses des quatre pates postérieures sont noirs.

Sa larve vit en société sur le pin ; on en trouve assez communément une centaine réunies, presque continuellement occupées à ronger les feuilles ; quand elles ont mangé celles de la branche sur laquelle elles se trouvent, elles se mettent en marche, et montent la branche de compagnie pour en trouver de nouvelles. Il est facile de les découvrir, parce qu'elles dépouillent plusieurs branches de suite. Elles ont environ quinze lignes de longueur ; la tête est d'un brun jaunâtre, le corps d'un blanc verdâtre : quand la larve se raccourcit, elle est couverte de rides transversales ; elle a de chaque côté deux rangs de taches noires, oblongues ; entre ces taches, sur chaque anneau, deux éminences charnues, l'une horizontale et l'autre verticale, garnies de petites épines courtes et noires, et sur le dos une ligne verte, qui est la grande artère qui paraît au

travers de la peau. Les pates membraneuses sont blanchâtres. Ces larves font souvent des trous assez profonds aux jeunes rejetons du pin, dont elles rongent l'écorce. Lorsqu'on les touche, elles élèvent la tête et le devant du corps, et laissent couler de la bouche une goutte de résine claire, semblable à celle qui sort des branches coupées du pin : elle en a l'odeur et la consistance. C'est le suc résineux qu'elles tirent des feuilles, et qui sert à leur nourriture et à leur accroissement.

Lorsque ces larves veulent changer de peau, elles embrassent une feuille ou une petite branche avec le derrière, qu'elles contournent un peu, afin de pouvoir s'y tenir fixées. La mue s'achève ensuite comme dans les chenilles, et la vieille peau reste attachée à la branche. Parvenues au terme de leur accroissement, vers le milieu de l'été, elles changent de peau et de couleur; elles ont alors, sur le milieu du dos, une raie composée de taches noires, interrompues à chaque anneau. Après cette dernière mue elles se filent une coque qu'elles attachent

aux branches du pin. Cette coque, dans laquelle la larve a le corps plié en deux, est ovale, et d'un brun jaunâtre; elle la fortifie en dedans de plusieurs couches de soie, ce qui la rend d'une consistance solide. Ces tenthrèdes passent l'hiver sous la forme de larve, et ne se changent en nymphe que vers la fin du printemps, environ quinze jours avant de subir la dernière métamorphose. Les mâles paraissent plus de quinze jours plus tôt que les femelles.

On la trouve communément aux environs de Paris, au bois de Boulogne.

La Tenthrède américaine, *Tenthredo americana*.

G. *Hylotome*. Latr.

Elle a environ six lignes de longueur; les antennes sont noires, de la longueur du corselet, un peu plus grosses vers l'extrémité; la tête est verte et brillante en dessus, jaunâtre antérieurement; les yeux à réseau sont bruns; les yeux lisses, très brillans, couleur de rose; le corselet est inégal, ra-

boteux, plus large postérieurement, d'un jaune foncé brillant; l'abdomen est court, caréné en dessus, d'un bleu violet brillant; les quatre pates antérieures sont jaunes, les postérieures noires, longues et grosses; les ailes sont chiffonnées, d'un violet très foncé, brillant; l'extrémité est d'un brun clair et transparente.

On la trouve à Surinam.

La Tenthrède rustique, *Tenthredo rustica*.

Elle a environ sept lignes de longueur; les antennes sont noires, de la longueur du corselet, composées de neuf articles; les deux premiers plus courts que les autres, d'égale grosseur dans toute leur longueur; la tête est noire; le corselet est de la même couleur, avec une ligne jaune de chaque côté antérieurement; l'abdomen est conique, d'un noir lisse, avec trois lignes transversales jaunes en dessus; la première près du corselet, les deux autres près de l'extrémité, rapprochées l'une de l'autre, avec quelques

taches brunes en dessous; les pates sont jaunes, les cuisses noirâtres; les ailes ont une forte teinte brune, avec les nervures de la même couleur.

La double scie de la femelle a ses pointes un peu recourbées et dirigées en arrière vers l'anus.

Sa larve vit sur le chèvrefeuille; elle reste pendant le jour roulée en spirale sur la feuille : elle ne mange que la nuit. Elle est d'un gris cendré; elle a sur le dos onze taches brunes de forme triangulaire, dont le sommet est du côté de la tête, et quelques taches plus petites; le corps est garni de rides transversales; la tête est d'un brun obscur. Ces larves ont vingt-deux pates. Après la dernière mue, elles sont d'un jaune pâle; leurs taches sont peu visibles, et leur peau est transparente. Au commencement de l'automne, elles ont acquis leur accroissement; elles s'enfoncent dans la terre, où elles font une coque avec des grains de terre qu'elles lient ensemble avec de la soie; elles en tapissent l'intérieur d'une couche de soie. Elles passent l'hiver sous la forme de larve,

et paraissent sous la forme d'insecte parfait l'été suivant.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

La Tenthrède du cerisier, *Tenthredo cerasi.*

Elle a environ deux lignes et demie ; les antennes sont noires, de la longueur du corselet, composées de neuf articles ; le corps est d'un noir lisse, quelquefois un peu violet ; les pates sont d'un brun obscur ; les ailes ont une teinte noire, avec les nervures de la même couleur.

Sa larve vit sur le poirier, le cerisier et l'aubépine. On trouve en automne ces larves sur les feuilles ; elles sont noires ou d'un vert foncé en dessus, entièrement couvertes d'une matière humide, visqueuse et luisante, d'une odeur désagréable. Cette matière paraît destinée à garantir la larve de la pluie et des rayons du soleil, et à lui aider à se fixer sur les feuilles. Si on lui enlève cette liqueur, elle se tient difficile-

ment et est toujours prête à tomber. Ces larves restent en repos pendant le jour; la nuit elles vont d'une feuille à l'autre, et n'en mangent que le parenchyme, sans toucher à l'épiderme inférieur. La tête est noire: dans l'état de repos, les larves la tiennent baissée et cachée sous le premier anneau. Le corps est beaucoup plus gros antérieurement que postérieurement; il est couvert d'un grand nombre de rides transversales, qui ne sont visibles qu'après en avoir ôté la matière visqueuse, ou immédiatement après le changement de peau, parce qu'alors elles n'en sont pas couvertes. Ces larves ont vingt pates. Vers le milieu de l'automne, elles s'enfoncent dans la terre, avec laquelle elles font leur coque; elles en lient les grains avec de la soie, et la tapissent en dedans de la même matière, qui est de couleur noire. Elles passent environ dix mois dans ces coques, tant sous la forme de larve que sous celle de nymphe; elles en sortent vers le milieu de l'été.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

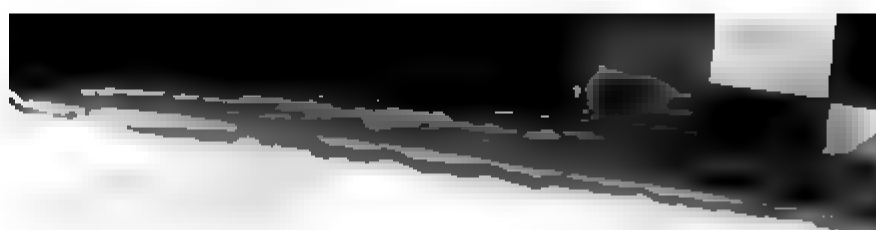
La Tenthrède du saule, *Tenthredo salicis*.

Elle a environ quatre lignes de longueur; les antennes sont noires, plus longues que le corselet, composées de neuf articles ; la tête est noire; le corselet est jaune, avec une grande tache noire sur le milieu, et deux de même couleur en dessous; l'abdomen est d'un jaune fauve; les pates sont d'un jaune fauve, avec les tarses des pates postérieures noirs ; les ailes ont une teinte brune, avec les nervures de la même couleur ; les supérieures ont une tache marginale allongée brune; la tarière de la femelle est d'un brun obscur.

On trouve sa larve sur le saule, où elle vit en société : elle a environ un pouce de longueur. Ces larves sont ordinairement placées le long des bords des feuilles, qu'elles rongent continuellement; elles ont le derrière du corps courbé en arc, de manière qu'il repose sur le plat de la feuille, tandis que les pates écailleuses et quelques paires des membraneuses sont accrochées à son

bord. Elles ont vingt pates ; la tète noire et luisante ; le corps d'un beau vert ; elles ont de chaque côté des anneaux, à l'exception du dernier, une grande tache d'un jaune rougeâtre, et sur le dernier, une grande tache noire. Le corps est terminé par deux petites pointes écailleuses, noires à l'extrémité ; il est couvert de rides transversales. Les pates sont d'un vert blanchâtre. Lorsqu'on touche à ces larves, elles paraissent vouloir se défendre ; elles agitent l'extrémité de leur corps, l'élèvent et le remuent de côté et d'autre, sans quitter la feuille qu'elles tiennent fortement avec leurs pates antérieures. Elles entrent en terre vers le milieu de l'été ; elles y filent une coque ovale double ; l'intérieure est entièrement noire, d'un tissu plus serré que la coque extérieure ; elles subissent leur métamorphose dans ces coques, d'où elles sortent environ vingt jours après leur transformation, sous la forme d'insecte parfait.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.



La Tenthrède ovale, *Tenthredo ovata.*

Elle a environ quatre lignes de longueur; les antennes sont noires, à peu près de la longueur du corselet, composées de neuf articles; la tête et le corselet sont noirs : on voit sur le dernier une grande tache d'un jaune rougeâtre; l'abdomen est court, assez gros, noir, sans tache; les pates sont noires; les jambes ont une tache blanchâtre près de la cuisse; les aîles sont transparentes, lavées d'un peu de brun dans quelques endroits; les supérieures sont bordées extérieurement, dans la plus grande partie de leur longueur, d'une grosse nervure noire, qui se termine près d'une tache allongée de même couleur.

Sa larve vit sur l'aune : on la trouve vers le milieu de l'été; elle est toujours placée en dessous de la feuille, qu'elle ronge et entame par le milieu. Elle a environ neuf lignes de longueur; elle a vingt-deux pates; elle est de couleur verte, plus foncée en dessous qu'en dessus, parce que ces larves

sont couvertes en dessus d'une matière blanche cotonneuse, semblable à celle qui recouvre plusieurs espèces de pucerons, tels que ceux des vessies de l'orme, du tremble, et principalement ceux du hêtre. Le corps de ces larves est quelquefois chargé en dessus et sur les côtés de cette matière, qui s'y trouve assemblée en longs flocons irréguliers. Quand elle y est en moindre quantité, on voit qu'elle est composée par un assemblage de petites touffes plates en forme de brosses, élevées perpendiculairement à la surface de la peau, et qui partent de plusieurs cavités allongées qui s'y trouvent placées; ces touffes sont un peu éloignées les unes des autres, de grandeur inégale; elles tiennent très peu à la peau, le moindre frottement les enlève. Cette matière est molle et légère, formée par une quantité de fils courts, frisés, extrêmement fins et déliés, entrelacés sans aucun ordre. Lorsqu'on enlève cette matière de dessus le corps de la larve, trois heures après il est recouvert de la même matière, qui s'élève en touffes qui ont la forme de lames;

elles sortent de plusieurs taches un peu concaves qu'on aperçoit sur la peau ; ce qui fait croire que ces cavités sont criblées de trous extrêmement fins qui donnent issue aux fils cotonneux comme autant de filières. Parvenues au terme de leur accroissement, ces larves changent de peau, et la matière cotonneuse ne paraît plus après la dernière mue : elles sont alors d'un vert bleuâtre. Vers la fin de l'été, elles entrent en terre, où elles filent deux coques d'une forme ovale : l'extérieure, couverte de grains de terre, est épaisse, d'une soie d'un brun obscur, d'un tissu solide et serré ; ses deux bouts sont faits en réseau formé par des mailles : la coque intérieure est mince, flexible, d'un tissu serré, d'un brun clair jaunâtre ; mais ce que cette coque a de remarquable, c'est que dans son milieu elle a une bande blanchâtre, comme on en voit à plusieurs coques d'ichneumons. Les larves qui entrent en terre vers le milieu de l'été, paraissent sous la forme d'insecte parfait environ un mois après ; mais celles qui vivent plus tard passent l'hiver dans leur co-

que, d'où elles ne sortent que le printemps suivant.

On la trouve en Europe.

L'aune nourrit encore une autre espèce de larve, qui est celle du *tenthredo pavida*; elle est verte, et a le corps couvert d'une matière analogue au coton des larves de l'espèce précédente, mais en moins grande quantité. Ces larves sont toujours étendues en ligne droite sur les feuilles, d'où elles se laissent tomber dès qu'on y touche. Elles entrent en terre pour se métamorphoser, mais ne filent point de coque; elles assemblent seulement quelques grains de terre qu'elles lient avec un peu de soie, passent l'hiver dans ces coques sous la forme de larve, se changent en nymphe au commencement du printemps, et en insecte parfait à la fin de cette saison.

On la trouve en Europe.

Degéer a observé que ces larves servent quelquefois de nourriture aux larves d'une mouche à deux ailes, et à quelques larves d'ichneumons. Ayant ouvert une coque de cette tenthrède, il y a trouvé une mouche

de l'espèce des mouches de la viande : cette mouche était morte et renfermée dans une coque d'un brun rougeâtre, faite avec sa peau, placée comme en prison dans la double coque de la larve de la tenthrède. Cette mouche est venue d'une larve qui, ayant été déposée trop tard dans le corps de la fausse chenille, n'a pu en sortir avant que cette dernière ait construit sa coque ; la mouche n'ayant pas d'instrument propre à percer une matière aussi dure que l'est celle de la coque de la tenthrède, a trouvé son tombeau dans l'endroit où elle a vécu.

La Tenthrède septentrionale, *Tenthredo septentrionalis*.

Les antennes sont noires, plus longues que le corselet ; la tête et le corselet sont noirs ; l'abdomen est roux, avec les deux premiers et les deux derniers anneaux noirs ; les cuisses sont rousses ; les jambes blanches, avec une tache rousse ; les tarses d'un brun jaunâtre ; les pates postérieures sont très grandes ; les jambes sont grosses, l'ex-

trémité aplatie, armée de deux épines très fortes; le premier article des tarses est très large, aplati; les autres sont égaux; les ailes ont une teinte d'un violet foncé; les supérieures ont une tache marginale noire.

Sa larve a près d'un pouce de longueur; vingt pates; elle vit en société sur le bouleau, où on trouve ces larves vers la fin de l'été; elles sont vertes, avec le premier et le dernier anneau d'un jaune rougeâtre; les pates membraneuses sont jaunes, les écailleuses vertes; la tête est noire, luisante. Elles ont de chaque côté du corps, au-dessus des stigmates, des taches noires, et au-dessous des taches de même couleur, ovales, élevées et luisantes; en dessus du corps, vers l'extrémité, une plaque écailleuse noire qui couvre l'anus. Ces larves ont ordinairement l'extrémité du corps courbée en dessous. Elles rongent les bords des feuilles. Quand on les touche un peu rudement, elles font sortir d'entre leurs pates membraneuses des tubercules charnus et coniques, d'un vert obscur, qui rentrent ensuite dans le corps, à la manière des

cornes ou tentacules des limaçons. Parvenues au terme de leur accroissement, elles s'enfoncent dans la terre, où elles filent des coques simples de forme ovale, entièrement noires, dans lesquelles elles passent l'hiver, et d'où elles sortent vers le milieu du printemps suivant, sous la forme d'insecte parfait.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

La Tenthrède bedeau du saule, *Tenthredo capreæ.*

Elle a quatre lignes de longueur; la tête est noire en dessus, jaune antérieurement; le corselet est noir en dessus, avec une tache jaune de chaque côté de la partie antérieure; l'abdomen est jaune en dessus et en dessous; le bord extérieur des ailes est noir et épais.

Sa larve vit sur le saule; elle a vingt pates; sa tête est noire et lisse; les trois premiers anneaux et les trois derniers sont de couleur fauve; les autres sont d'un beau

bleu verdâtre. Elle a sur le corps neuf rangées de points noirs. La bigarrure des couleurs de cette larve lui a fait donner le nom de *bedaude*.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

La Tenthrède de la scrophulaire, *Tenthredo scrophulariæ*.

Elle est longue de cinq lignes, noire, avec les antennes un peu plus grosses vers leur extrémité, et fauves; les anneaux de l'abdomen, le second et le troisième exceptés, sont bordés postérieurement de jaune; les jambes et les tarses sont fauves.

Elle ressemble à une guêpe. Sa larve a vingt-deux pates; elle est blanche, avec la tête et des points noirs : elle vit sur la scrophulaire.

On trouve cette espèce aux environs de Paris.

La Tenthrède verte, *Tenthredo viridis.*

Elle a la même grandeur que la précédente; ses antennes sont sétacées; le corps est vert, avec une tache sur le corselet, et une bande sur le milieu du dos de l'abdomen, noires : sa fausse chenille vit sur le bouleau.

Cette espèce est très commune dans les bois des environs de Paris.

La Tenthrède à tête jaune, *Tenthredo erythrocephala.*

G. *Pamphilie.* Latr.

Les antennes sont plus longues que la moitié du corps, composées de vingt-quatre ou vingt-cinq articles, de couleur noire; la tête est velue, jaune, avec une grande tache triangulaire bleue entre les yeux; le corselet et l'abdomen sont d'un bleu verdâtre luisant; les pates sont de la même couleur que le corps; les ailes ont une légère teinte de brun, avec les nervures d'un brun obscur.

Le mâle est noir; il a seulement la bouche et les jambes antérieures jaunes.

Elle habite l'Europe : on la trouve sur le pin.

La Tenthrède du bouleau, *Tenthredo betulæ.*

G. *Pamphilie.* Latr.

Elle est de la grandeur de la précédente; les antennes sont jaunes dans la plus grande partie de leur longueur, brunes à l'extrémité, composées de vingt-quatre ou vingt-cinq articles; la tête est grande, aplatie, de forme circulaire, d'un jaune roux, avec une grande tache noire sur le front, où sont placés les petits yeux lisses; le corselet est noir postérieurement, d'un jaune roux antérieurement; l'abdomen est d'un jaune roux, noir à sa base, avec les trois derniers anneaux de cette dernière couleur; les pates sont jaunes; les ailes ont une forte teinte jaune, avec une grande tache brune vers l'extrémité; les nervures sont de la couleur de la portion de l'aile où elles sont placées.

On la trouve en Europe.

La Tenthrède champêtre, *Tenthredo sylvatica.*

G. *Pamphilie.* LATR.

Elle a environ quatre lignes de longueur; les antennes sont fauves, plus longues que la moitié du corps, composées de trente articles; la tête est aussi large que le corselet, noire, avec deux petites lignes fauves sur le derrière; le corselet est noir, avec une tache fauve à sa partie postérieure; l'abdomen est noir, sans taches; les pates sont d'un jaune fauve; les cuisses antérieures sont noires à leur base; les ailes sont légèrement teintes de brun, avec les nervures d'un brun obscur; les supérieures ont une tache marginale allongée, noire.

Elle habite l'Europe. On trouve l'insecte parfait en quantité sur le bois de Sainte-Lucie, où la femelle dépose ses œufs.

La Tenthrède de l'églantier, *Tenthredo cynosbati*.

G. *Pamphilie*. Latr.

Cette espèce est très petite; elle est toute noire, à l'exception de ses jambes, qui sont annelées de blanc, avec les tarses ferrugineux.

La femelle dépose ses œufs dans la principale côte des feuilles du rosier. La manière dont elle opère n'a rien de particulier; mais elle ne dépose qu'un œuf sur chaque feuille.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

XXXVIe GENRE.

DIPLOLÈPE.

G. *Cynips*. Latr.

Caractères génériques. Antennes filiformes, longues; quatorze articles cylindriques, égaux, très distincts. — Quatre antennules courtes; les antérieures filiformes, composées de cinq articles égaux; les postérieures de trois, dont le dernier en masse. — Ventre un peu comprimé. — Aiguillon caché entre deux lames du ventre. — Trois petits yeux lisses.

Les insectes qui composent ce genre ont beaucoup de rapport avec les cynips, avec lesquels les entomologistes les ont confondus. M. Geoffroy est le premier qui en ait fait un genre; il leur a donné le nom de *diplolèpe*, à cause des deux lames du ventre dans lesquelles l'aiguillon se trouve caché, caractère que les diplolèpes ont de commun avec les cynips. La seule différence sensible qui existe entre les insectes de ces deux genres se trouve dans les antennes; celles des cynips sont coudées, cylindriques, plus

courtes que l'abdomen ; celles des diplolèpes sont droites, filiformes, plus longues que l'abdomen, composées de treize à quinze articles, suivant les sexes.

La tête est verticale, aplatie, triangulaire, appliquée contre le corselet.

Le corselet est élevé, bossu ; il tient à l'abdomen par un pédicule très court.

L'abdomen est ovale, comprimé dans les femelles, arrondi dans les mâles. Celui de la femelle est muni d'une tarière courte, composée de trois pièces, roulée sur elle-même à sa base, cachée entre deux lames du ventre.

Les ailes sont veinées, inégales, plus longues que l'abdomen.

Les pates sont assez longues.

Les diplolèpes se rapprochent encore des cynips par la manière de vivre de leurs larves ; toutes vivent dans les galles des arbres et arbrisseaux, d'où elles sortent sous la forme d'insecte parfait.

On sait que les galles qui viennent sur les tiges et les feuilles des plantes, sont des excroissances produites par les piqûres que

les insectes y font pour déposer leurs œufs. On trouve quelques unes de ces galles habitées par des cynips et des diplolèpes, et souvent elles renferment en même temps des ichneumons : c'est principalement dans la galle chevelue du rosier qu'on trouve ces trois espèces réunies. Parmi elles il y en a certainement une qui vit aux dépens des autres, c'est l'ichneumon, et peut-être deux. Jusqu'à présent on ignore lequel des deux autres est le véritable habitant de la galle, et si le cynips n'est point un insecte parasite qui s'établit dans le domicile du diplolèpe, pour y vivre de sa substance. Il n'y a que des observations suivies qui puissent éclaicir les doutes à cet égard.

Ce genre est peu nombreux ; ces insectes sont si petits, qu'il n'est pas facile de les trouver ; on n'en connaît encore qu'une douzaine d'espèces : une partie habite les environs de Paris. Nous allons passer à la description des plus remarquables.

Nota. Ce genre n'a pas été adopté par M. Latreille, qui a été obligé de le sup-

primer, à cause de l'abus qu'en a fait M. Geoffroy. Cet entomologiste, après avoir converti le genre *cynips* de Linné en celui de *diplolèpe*, a fait usage du mot *cynips* pour désigner un autre genre d'insectes de l'ordre des *hyménoptères*. M. Fabricius, voulant sans doute rendre justice à Linné, a restitué au genre *diplolèpe* le nom de *cynips*, et a reporté la dénomination de *diplolèpe* au genre que M. Geoffroy nommait *cynips*. Au lieu de remédier au mal, M. Fabricius l'a beaucoup augmenté; et pour éviter toute confusion, on est généralement tombé d'accord de restituer au mot *cynips* le sens que lui accordait Linné, et d'effacer pour toujours de la nomenclature entomologique le mot *diplolèpe*.

Le Diplolèpe du rosier, *Diplolepis rosæ*.

G. *Cynips*. Latr.

Il a une ligne et demie de longueur; la tête et le corselet sont noirs; les antennes de même couleur, aussi longues que le cor-

selet ; l'abdomen est d'un brun luisant, avec l'extrémité noire, de forme ovale ; les pates sont brunes ; les ailes transparentes, sans taches, un peu plus longues que l'abdomen.

Si on ouvre les loges du bedeguar, ou cette excroissance chevelue que l'on trouve sur le rosier, on trouve des cynips dans quelques unes, dans d'autres des diplolèpes et des ichneumons. Pour en sortir, ces insectes y font une petite ouverture.

Il se trouve dans toute l'Europe : il est très commun aux environs de Paris.

Le Diplolèpe du bedeguar, *Diplolepis bedeguaris*.

G. *Cynips*. Latr.

Cette espèce est un peu plus petite que la précédente ; les antennes sont de la longueur du corps ; la tête et le corselet sont bruns ; l'abdomen est d'un brun plus foncé que la tête et le corselet ; les ailes sont transparentes, plus longues que le corps.

On le trouve dans la galle fongueuse du rosier avec le cynips doré ; il y vit sous la forme de larve.

Le Diplolèpe de la galle à teinture, *Diplolepis tinctoriæ.*

G. *Cynips.* Latr.

Il a depuis deux jusqu'à deux lignes et demie; les antennes sont de la longueur du corselet; tout le corps est testacé, légèrement couvert d'un duvet soyeux; la partie de l'abdomen est luisante.

La larve vit dans la galle ligneuse, tuberculée, qui vient sur les rameaux du chêne, dont on se sert dans le commerce. On trouve une quantité de ces galles qui n'ont qu'une seule cellule à leur centre, et d'autres qui en ont plusieurs. Nous trouvons, dans l'*Encyclopédie*, que cette espèce est la même que celle qui habite la galle qui nous vient du Levant, qui est la seule qu'on emploie dans le commerce. Cette même galle se trouve dans les départemens méridionaux de la France, mais plus petite, et l'insecte qu'elle renferme est plus petit que celui des galles du Levant.

Il se trouve en France et dans le Levant.

XXXVIIe GENRE.

CYNIPS.

Caractères génériques. Antennes filiformes, brisées; premier article très long et cylindrique, le second petit, les autres courts, égaux, peu distincts. — Quatre antennules courtes, inégales, presque en masse; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles, les postérieures de cinq. — Ventre un peu comprimé. — Aiguillon courbé et caché entre deux lames du ventre. — Trois petits yeux lisses.

Les cynips ont les antennes rapprochées, grossissant vers l'extrémité, quelquefois branchues, composées de plus ou moins d'articles.

Le corps est court, renflé, souvent brillant.

La tête est placée verticalement, aplatie, triangulaire, appliquée contre le corselet; elle a deux sillons enfoncés sur le front.

Le corselet est tronqué antérieurement; l'écusson est pointu.

L'abdomen est ovale ou conique, sou-

vent comprimé; celui des femelles est armé d'un aiguillon creusé à l'extrémité, en forme de tarière, garni de pointes sur les côtés, placé sous le ventre entre deux lames recourbées.

Les cuisses postérieures sont souvent renflées.

Les ailes sont membraneuses, peu veinées, de la longueur de l'abdomen.

Les cynips viennent de larves qui, selon M. Geoffroy, ont six pates écailleuses, et au moins douze ou quatorze pates membraneuses. Il est difficile de trouver ces larves, parce qu'elles vivent renfermées dans les galles ou tubérosités qu'on voit sur les feuilles ou les tiges des plantes auxquelles ces insectes donnent naissance. Ces larves sortent des œufs que les femelles déposent dans les différentes parties des plantes, après y avoir fait une entaille avec leur tarière; chaque œuf reste dans la place qui lui est destinée, par le moyen d'une espèce de glu dont il est enduit; les sucs de la feuille ou de la plante, s'éparchant par les vaisseaux qui se trouvent ouverts dans cet endroit, y

forment une excroissance ou tubérosité dans laquelle l'œuf se trouve renfermé, et où peu à peu il acquiert du volume et de la consistance. Quand la larve sort de l'œuf, elle trouve auprès d'elle ce qui est nécessaire à son existence ; elle suce et ronge la galle, qui croît et prend de la solidité à mesure qu'elle la mange.

Quelques unes de ces galles ont dans leur intérieur une seule cavité, dans laquelle plusieurs larves vivent ensemble, ou plusieurs petites cavités entre lesquelles il y a des communications ; l'intérieur de quelques autres est rempli de plus de cent cellules, et chacune est occupée par un seul insecte ; enfin, d'autres n'ont qu'une seule cavité habitée par un insecte qui vit solitaire.

Les galles offrent de grandes variétés dans leur forme ; les plus communes sont de figure arrondie. Celle qu'on appelle noix de galle, qui est la plus connue de toutes, et qui entre dans la composition de l'encre, est une excroissance produite, selon M. Geoffroy, par un insecte du genre des cynips.

La figure des galles et leur couleur leur ont fait donner les noms des fruits avec lesquels elles ont une espèce de ressemblance ; on en trouve sur le chêne, qu'on appelle *galle en pomme*, *en groseille*, *en pepin*. Parmi ces dernières, quelques unes imitent les fruits par leur tissu spongieux ; elles sont rouges ou jaunes. Parmi les galles arrondies, les unes sont appliquées sur la plante, les autres y tiennent par un court pédicule. On en trouve un grand nombre d'espèces dont les figures n'ont rien de régulier ni de remarquable ; d'autres qui sont régulières, composées, dont la structure étonne. Quelques unes paraissent être une partie de la plante épaissie et tuméfiée : telles sont celles qu'on voit sur les feuilles du saule et de l'osier. Différentes plantes et différentes parties des plantes en font voir de diversement figurées. D'autres galles ont des formes qui les font paraître des productions singulières de l'arbre, surtout celles qu'on nomme *chevelues*, dont le corps dur et solide de la galle est chargé et hérissé de longs filamens détachés les uns des autres.

On trouve cette espèce sur le rosier sauvage, connu sous le nom d'*églantier, cynorrhodon*. Ces productions paraissent des végétations qui n'ont aucune ressemblance avec l'arbuste auquel elles tiennent. Les filamens qui hérissent la galle, qui en font le chevelu, sont rougeâtres; ils tirent leur origine d'un seul endroit de son extérieur, d'une espèce de noyau. La masse de la galle n'est elle-même qu'un assemblage de ces noyaux collés les uns contre les autres, dont chacun a dans son intérieur une cavité à peu près sphérique, qui est une cellule destinée à une larve; les parois de ces cellules sont plus dures que du bois, leurs surfaces intérieures sont lisses. Le même églantier a souvent trois ou quatre de ces galles, quelquefois plus d'une douzaine; chacune part ordinairement d'un bouton. On trouve de ces mêmes galles, mais très petites, sur les fibres des feuilles. L'églantier offre encore une autre espèce de galles plus rare que la précédente; celle-ci croît en bouquet au bout d'une des branches du rosier, où elle forme une masse, une espèce de groupe,

composé d'une douzaine de galles, d'inégale grosseur et de figure différente : les unes sont grosses comme des olives, les autres comme des pois; les unes oblongues, les autres sphériques, ou de figures bizarres, collées souvent deux ou trois ensemble; les unes partent d'un fruit desséché, les autres croissent avant que le fruit ait eu le temps de prendre de la grosseur; elles sont de couleur rousse; quelques unes sont lisses, d'autres hérissées en partie d'épines courtes et fines. Cette espèce et la précédente paraissent devoir leur origine à la même espèce d'insecte; la différence qu'on remarque à leur extérieur dépend vraisemblablement de quelques circonstances qu'on ignore. Les galles chevelues du rosier sont très propres à embarrasser l'observateur qui veut connaître le véritable insecte auquel ces excroissances doivent leur origine, celui enfin qui les fait naître pour servir de logement à ses petits, parce qu'il n'y a aucune autre espèce de galles d'où il sorte plus d'espèces d'insectes que de celles-ci; elles renferment ordinairement des cynips, des diplolèpes et

des ichneumons. Le chêne est de tous les arbres celui sur lequel on trouve le plus grand nombre de galles; les unes ont la forme de petites pommes, isolées ou réunies ensemble; d'autres sont hérissées de piquans ; il y en a de branchues ; on en voit qui ressemblent à des fleurs, à de petits artichauts, à des champignons. On trouve des feuilles chargées de petites galles raboteuses qui ont la forme de petits boutons; elles sont recouvertes de fibres extrêmement déliées, appliquées les unes à côté des autres, aussi brillantes que la soie. D'autres feuilles du même arbre portent une espèce de galles qui a une sorte de ressemblance avec un petit gobelet; chacune d'elles est fermée par une espèce de couvercle en forme de mamelon, qui s'élève au-dessus de la partie évasée. D'autres sont aplaties, unies ou frisées; les unes sont ligneuses, les autres spongieuses. Il serait trop long de parcourir les variétés de figures que nous offrent ces excroissances, dont la forme et la consistance paraissent dépendre de l'insecte qu'elles renferment; ce qui le prouve, c'est

que les galles dans lesquelles naissent certains insectes, ont constamment la même forme et la même solidité, pendant que d'autres galles des mêmes feuilles où d'autres insectes naissent, ont une forme différente et qui leur est particulière.

Le chêne nous fournit un exemple très propre à nous faire voir combien les galles qui croissent sur une même partie du même arbre peuvent différer entre elles. On trouve sur cet arbre trois espèces de galles à plusieurs cellules, qui, toutes trois, tirent leur origine du bouton ou bourgeon, dont les feuilles et les branches ne se sont point développées, et paraissent avoir été soudées ensemble pour composer une masse. A peine les chênes montrent-ils des feuilles, qu'ils ont déjà les galles qui ont été nommées *galles en pomme ;* elles sont communément plus grosses que des noix ; leur surface a, en divers endroits, des enfoncemens ; leur peau est lisse et souvent colorée. En observant ces galles dans une certaine saison, on y remarque cinq à six feuilles caduques, qui leur forment une espèce de petit

calice, duquel elles paraissent sortir. On nomme feuilles caduques les feuilles qui composent l'extérieur de tout bouton, et qui tombent lorsqu'il se développe : on les appelle aussi *feuilles écailleuses;* elles sont destinées à former une enveloppe solide aux parties tendres, qui doivent par la suite prendre un volume peu proportionné à celui qu'elles ont alors ; et quand ces parties se sont développées, les feuilles caduques tombent. Si on coupe ces galles, on y distingue deux sortes de substances, l'une spongieuse, et l'autre plus serrée, plus blanchâtre, et qui forme un grand nombre de petits grains. La substance spongieuse remplit les intervalles que les grains laissent entre eux; chacun de ces grains est une cellule où un insecte est logé ; mais ce que la galle, si on la coupe perpendiculairement à son pédicule, offre de plus remarquable, c'est un grand nombre de grosses fibres qui partent de l'endroit où est son espèce de pédicule, et dont chacune se rend à une des cellules, ce qui fait juger que chacune de ces fibres a été la princi-

pale nervure d'une feuille, que cette nervure a été conservée, qu'elle porte le suc nourricier à la cellule, et que les autres parties de cette feuille, celles des autres feuilles et celles du bourgeon, se sont collées ensemble, et se sont réunies pour former le corps monstrueux qui paraît une espèce de fruit.

Si on observe dans le même temps d'autres bourgeons du même arbre, lorsqu'ils ne sont encore que gonflés, on en trouvera qui sont percés d'un trou rond; qu'on détache les petites feuilles écailleuses ou caduques qui forment le dehors de ce bouton, et qu'on en examine l'intérieur, on y verra une galle verdâtre, de figure arrondie, en différens endroits de laquelle des feuilles caduques sont implantées; ce qui prouve que les parties qui étaient défendues par ces feuilles ont été converties en une galle qui tire son origine des mêmes parties d'où la galle précédente tire la sienne; mais elle ne prend pas un accroissement aussi considérable que celle-ci. Son intérieur est partagé en quatre ou cinq cellules par des cloisons membraneuses; l'insecte qui sort de

cette galle, pour prendre l'essor, est non seulement obligé de percer la galle, mais encore les feuilles caduques qui l'entourent.

La troisième espèce des galles des boutons du chêne ressemble au calice écailleux des fleurs de la jacée; elle est recouverte extérieurement d'écailles couchées les unes sur les autres, qui, par la suite, en s'écartant, paraissent disposées comme les feuilles d'un artichaut : ces galles semblent alors autant de petits boutons de fleurs prêts à s'ouvrir; lorsque ces feuilles ou écailles sont ouvertes, on voit paraître les extrémités d'un grand nombre de feuilles placées comme les pétales des fleurs; leur couleur est d'un brun clair. Si on divise cette galle en deux, en la coupant perpendiculairement à son pédicule, on voit que toutes les feuilles ont pour base une substance disposée comme celle qu'on nomme le cul de l'artichaut, de même couleur, et un peu plus compacte. Du milieu de cette substance s'élève un corps dont la figure n'est pas constante, mais qui a quelquefois celle du pistil d'une fleur; il est plus ou moins al-

longé, quelquefois il manque à ces galles; quand on ouvre cette espèce de pistil, on voit qu'il fournit au moins un logement à un insecte, et ordinairement quatre à cinq séparés par des cloisons. On voit aussi dans la substance de la galle plusieurs cavités de figures peu régulières, dont chacune est encore le logement d'un insecte qui paraît semblable à ceux des cellules de l'espèce de pistil. Les parties du bouton du chêne qui ont été employées à former les parties les plus apparentes de la galle, sont aisées à reconnaître; ces feuilles caduques qui seraient restées petites, et qui seraient tombées si le bouton se fût développé selon les règles ordinaires, ont profité de l'altération qui s'est faite dans les parties les plus importantes du bouton : celles de ces feuilles surtout qui étaient les plus proches de la surface, ont crû démesurément, et ont subsisté en place bien plus long-temps qu'elles n'eussent fait; les intérieures se sont allongées, et ont pris la forme d'espèces de lanières, parce qu'il ne leur a pas été aussi aisé qu'aux autres de s'élargir. Enfin, les parties du

bouton qui seraient devenues une petite branche chargée de feuilles, ont été réunies ensemble, et réduites à composer la substance qui fait le fond de la galle, et son espèce de pistil.

On vient de voir les variétés principales que les galles de différentes espèces peuvent offrir; il n'est pas aussi facile de donner des éclaircissemens sur les causes de leurs variétés, sur leur première formation et sur leur accroissement. La plupart croissent avec une rapidité surprenante; celles de la plus grosse espèce prennent leur accroissement en peu de jours, et il paraît que cet accroissement se fait avant que la larve soit sortie de l'œuf; de sorte que, quand elle naît, son logement est tout fait, et n'a plus ou peu à croître. Mais une remarque que Réaumur a faite, c'est que l'œuf qu'on trouve dans une galle est beaucoup plus gros que lorsqu'il y a été déposé. Il s'ensuit donc que l'œuf croît dans la galle; ce qui serait impossible s'il était enveloppé d'une coquille incapable de s'étendre, semblable à celle des œufs les plus connus.

Mais ces œufs ne sont entourés que par une membrane flexible, qui peut être analogue à celles sous lesquelles sont renfermés les fœtus humains et ceux des quadrupèdes. La nature peut avoir constitué ces œufs de même que ceux de quelques autres insectes qui sont susceptibles d'accroissement; tels sont, selon Valisnieri, les œufs des mouches à scie, d'où sortent les fausses chenilles qui vivent sur le rosier. Il est difficile de trouver des différences bien sensibles entre les larves des cynips; toutes ces larves sont blanches, quelques unes cependant sont plus allongées que les autres. On remarque sur le corps de quelques espèces, au milieu de chaque anneau, excepté sur les deux premiers, une partie charnue, à laquelle ces larves font prendre quelquefois la forme d'un mamelon, qui ressemble aux pates membraneuses des fausses chenilles, de sorte qu'elles paraissent avoir des pates tout le long du dos; quelquefois ces mamelons sont aplatis, et leur extrémité rentre en dedans; alors ils forment des cavités rebordées de chair. Ces parties parais-

sent être des pates; la larve qui est roulée en boule dans une cavité sphérique de la galle, les fait agir, lorsqu'elle veut se mouvoir pour se retourner ou se pousser en avant: mais ce qu'il y a de singulier, c'est que toutes ces larves, quoiqu'elles mangent beaucoup, ne paraissent pas rendre d'excrémens; on n'en trouve point dans l'intérieur de leurs cellules; leurs parois sont polies, et le dedans très propre. Il paraît que ces larves convertissent en leur propre substance tout ce qu'elles tirent de la galle, aussi croissent-elles vite; mais si l'accroissement extérieur est prompt, l'accroissement intérieur est très lent dans plusieurs espèces. Il y en a qui ont acquis en quinze jours toute la grandeur à laquelle elles doivent parvenir, et qui restent dans la galle plus de cinq à six mois avant de se métamorphoser en nymphe.

Lorsque les larves des cynips ont pris tout leur accroissement, les unes sortent des galles, et entrent en terre pour s'y métamorphoser; les autres se transforment dans les galles, d'où elles sortent sous la forme

d'insecte parfait, après avoir fait un trou à la galle. Peu après que ces insectes sont sortis, ils s'accouplent, et les femelles vont ensuite déposer leurs œufs sur la partie des plantes qui leur convient, après l'avoir percée de leur tarière, pour y faire naître une nouvelle galle. Quelques espèces déposent les leurs dans le corps des chenilles ou dans celui d'un puceron : il arrive souvent que les chenilles ou les pucerons que ces femelles choisissent, renferment déjà une larve d'ichneumon. La larve de l'ichneumon, qui éclot la première, mange la chenille, et est mangée à son tour par la larve des cynips. Ces insectes sont, pour les cynips, des espèces de galles dans lesquelles les uns subissent leurs métamorphoses, et n'en sortent que sous la forme d'insectes parfaits; les autres en sortent pour aller se changer en nymphe sous quelques feuilles.

Toutes les larves des cynips ne vivent point renfermées dans des galles ou dans le corps d'autres insectes; quelques espèces vivent cachées entre des feuilles, où elles se changent en nymphes, sur lesquelles on

distingue toutes les parties de l'insecte parfait ; elles sont attachées par l'extrémité du corps : on en trouve plusieurs placées les unes à côté des autres ; elles sont de couleur brune, et d'une consistance assez solide.

Les cynips sont des insectes très petits ; quelques uns sont très brillans et parés des plus belles couleurs ; quelques uns se font remarquer par la grosseur de leurs cuisses postérieures, ce qui leur donne la propriété de sauter.

Dans quelques espèces, la tarière n'est point apparente ; dans d'autres, elle est beaucoup plus longue que le corps ; mais une partie est roulée et repliée dans l'intérieur du ventre comme un ressort. En décrivant les plus remarquables, nous parlerons des parties qui les caractérisent.

Ce genre renferme près de cinquante espèces, que l'on trouve presque toutes aux environs de Paris.

Le Cynips du bedeguar, *Cynips bedeguaris.*

Les antennes sont noires, coudées, plus longues que la tête; la tête et le corselet sont en dessus d'un vert brillant ; l'abdomen est d'une belle couleur pourpre très brillante; il est de forme ovale allongée; l'aiguillon de la femelle est beaucoup plus long que le corps; les pates sont jaunes; les ailes transparentes, avec une légère teinte de brun.

Sa larve vit dans l'intérieur des galles chevelues du rosier sauvage, connues sous le nom de *bedeguar ;* mais, selon Degéer, il n'est point l'insecte qui produit la galle ; il est, au contraire, le destructeur de l'habitant naturel, dont il dévore la larvè.

Il habite l'Europe : il est commun aux environs de Paris.

Le Cynips des mouches, *Cynips muscarum.*

Il a environ une ligne de longueur; les antennes noirâtres; la tête et le corselet

assez grand ; l'abdomen petit, allongé, attaché au corselet par un pédicule très court ; tout le corps est d'un vert foncé, doré et brillant ; les pates sont jaunes ; les ailes transparentes et sans taches : elles sont placées horizontalement sur le corps.

Ces cynips font de petits sauts en volant, et se posent souvent à terre. Ils viennent de larves qui vivent dans l'intérieur des larves des mouches aphidivores ou mangeuses de pucerons, et dans celles des coccinelles. Vers la fin de l'été, Degéer a trouvé sur les feuilles de l'érable des nymphes de ces dernières remplies de larves de cynips ; en ayant ouvert une au milieu de l'hiver, il y vit trois petites nymphes longues d'une ligne et demie, de couleur blanche, avec les yeux bruns. Peu de temps avant de se métamorphoser, elles deviennent noires, et se changent en insecte parfait dans l'intérieur de la nymphe aux dépens de laquelle elles ont vécu, et en sortent au printemps suivant.

Il habite l'Europe : on le trouve aux environs de Paris.

Le Cynips des chrysalides, *Cynips puparum.*

Les antennes du mâle sont fauves ; celles des femelles brunes ; la tête et le corselet sont d'un vert clair doré ; l'abdomen est d'un vert bronzé brillant ; les pates sont pâles, avec les cuisses d'un vert doré dans la femelle.

Sa larve vit dans l'intérieur des chenilles mineuses du pommier, et dans plusieurs autres espèces. Une seule chrysalide de la chenille du chou a donné à M. Geoffroy plus de soixante de ces insectes.

Il habite l'Europe.

Le Cynips des larves, *Cynips larvarum.*

G. *Eulophe.* Latr.

Les antennes sont jaunâtres à leur base, noirâtres à l'extrémité ; la tête et le corselet d'un vert doré brillant ; l'abdomen est noir, avec une tache d'un brun clair en dessous, près du corselet ; les pates sont d'un jaune



1 et 2 Galles du Chêne
3 . Larve
4 . . Diplolèpe
5 Cyn des Chrysalides
6 Chal Clavipède.

blanchâtre, avec une légère teinte de vert; les ailes transparentes, sans taches.

Les larves de cette espèce vivent dans l'intérieur des chenilles velues à seize pates, qu'on trouve sur la fin de l'été sur le marronnier d'Inde et sur l'érable. Lorsque ces larves sont prêtes à changer de forme, elles sortent du corps de la chenille où elles étaient quelquefois en assez grand nombre, et se placent les unes auprès des autres sans s'éloigner d'elle. Leur corps est gros, de figure ovale; elles sont de couleur blanche, et couvertes d'une liqueur gluante qui sert à les fixer contre le plan de position; elles remuent souvent la tête, et contractent leurs anneaux; la partie antérieure du corps est beaucoup plus grosse que la postérieure, qui se termine en pointe conique. On remarque à la partie antérieure une petite pièce coupée carrément ou tronquée. Quelques heures après être sorties du corps de la chenille, elles se vident de leurs excrémens; après qu'elles s'en sont débarrassées, et avant de se transformer en nymphes, elles se placent sur les feuilles, le

dos appliqué sur la surface, où il se trouve collé par la liqueur gluante dont tout le corps est humecté. Réaumur a cru que le changement de forme de cette larve se fait sans qu'elle se défasse d'aucune peau, sans qu'elle quitte de dépouille; mais Degéer, qui a observé cette transformation, a vu auprès de la nymphe la peau de la larve. Ces larves se changent en nymphes le lendemain du jour où elles sortent du corps de la chenille, et leur changement de forme se fait comme celui de toutes les larves des mouches à quatre ailes. Ces nymphes sont d'abord de couleur blanche, et ensuite deviennent brunes; elles paraissent sous la forme d'insecte parfait huit jours après leur transformation en nymphes.

On le trouve en Europe.

Le Cynips des œufs, *Cynips ovulorum.*

Il a environ une demi-ligne de longueur; il est entièrement noir; les pates seules sont blanchâtres.

Cette espèce dépose ses œufs dans les œufs des papillons, des punaises et autres insectes; la larve qui en sort se nourrit de la substance de ces œufs, dans lesquels elle subit toutes ses métamorphoses; elle en sort sous la forme d'insecte parfait, après avoir percé la coque.

On le trouve aux environs de Paris.

Le Cynips des cochenilles, *Cynips coccorum*.

Il a environ une ligne; les antennes sont noires; il est d'un vert foncé brillant; le corselet est large; l'abdomen est court, presque rond; les ailes sont transparentes; les pates d'un jaune pâle.

Sa larve vit dans l'intérieur de la chenille de l'orme; elle s'y change en nymphe d'une couleur brune verdâtre, et en sort sous la forme d'insecte parfait.

On le trouve en Europe.

Le Cynips des feuilles, *Cynips foliorum.*

Il a environ une ligne de longueur; les antennes sont d'un jaune pâle; le corselet et l'abdomen d'un vert doré; les pates pâles; les ailes transparentes.

La larve vit dans l'intérieur d'une galle qu'on trouve sur les feuilles du chêne; cette galle paraît des deux côtés de la feuille; elle est formée de deux cônes : sa cavité intérieure est très grande, et ses parois n'ont à peu près que le double de l'épaisseur de la feuille; elle est peu ligneuse.

On le trouve aux environs de Paris.

Le Cynips rosacé, *Cynips quercûs gemma.*

Il a environ une ligne; le corps est d'un noir verdâtre doré; les antennes et les pates sont de couleur fauve un peu foncée.

Il dépose ses œufs dans les bourgeons du chêne; il y produit une galle qui ressemble au calice des fleurs de la jacée. Nous

avons parlé de cette galle dans les généralités du genre : nous y renvoyons pour voir ce que nous en avons dit.

Il habite l'Europe : on le trouvé aux environs de Paris.

Le Cynips du lierre terrestre, *Cynips glechomæ.*

Il est d'un brun noirâtre; son corselet est un peu velu.

Sa larve vit dans une galle en pomme, qui croît sur le lierre terrestre. Ces galles sont plus petites que celles qui croissent sur le chêne; quelques unes sont de la grosseur d'une petite noix : il y en a qui partent de la tige de la plante, de ses boutons, mais la plupart naissent sur les feuilles; quelques unes ne paraissent que sur un seul de ses côtés, d'autres des deux côtés. L'intérieur de ces galles est très spongieux, et ressemble aux éponges les plus remplies de cavités. Des fibres ou de petites lames charnues, blanches, et presque sèches en certains temps, partent de la circonférence, et se dirigent

vers le centre ; elles laissent entre elles des vides sensibles qui font paraître l'intérieur de ces galles joliment travaillé. Vers le centre de la galle sont des grains gros comme de très petits pois, qui sont autant de petites boules ligneuses, ou d'une substance aussi dure que le bois. Ces petites boules sont creuses, et renferment chacune une larve, qui est celle de l'espèce que nous venons de décrire. Ces galles contiennent plusieurs espèces de cynips.

On trouve le cynips du lierre terrestre aux environs de Paris.

Le Cynips solitaire, *Cynips solitarius*.

Il a une ligne et demie de longueur ; ses antennes sont noires ; il est d'un brun foncé ; les pates sont d'un brun foncé ; les ailes sont blanches.

Sa larve vit solitaire dans une petite galle ronde et ligneuse. On trouve cette espèce de galle sous les feuilles du chêne, attachée aux nervures ; elle est produite, comme les autres galles, par la piqûre de l'insecte ; il

en sort quelquefois un ichneumon qui n'est point le véritable habitant, mais un insecte parasite dont la larve a vécu aux dépens de celle du cynips.

On le trouve aux environs de Paris.

Le Cynips des racines, *Cynips radicum.*

Il a environ deux lignes de longueur; il est brun; ses ailes sont transparentes.

Sa larve vit dans l'intérieur de la plus ligneuse de toutes les galles, qu'on trouve quelquefois sur les tiges et les racines de différens arbres, et surtout sur celles du chêne; il y en a de plus grosses que de grosses noix; elles paraissent être des nœuds de l'arbre auquel elles sont unies, sans pénétrer dans son intérieur : ces galles contiennent plusieurs cellules. Les larves qui les habitent sont blanches, et roulées en anneau dans leur intérieur.

On trouve cet insecte aux environs de Paris.

Le Cynips du figuier commun, *Cynips psenes.*

Encyclopédie, art. *Cynips*, p. 791.

Il a environ une ligne de longueur; les antennes sont noires, coudées, composées de onze articles, dont le premier est cylindrique, et les autres sont grenus; tout le corps est d'un noir luisant; les pates sont d'un brun noir; les ailes sont transparentes et sans taches.

La larve est blanche; elle n'a point de pates, et son corps est composé de douze anneaux; elle vit dans l'intérieur des graines de la figue : ce sont ces mêmes insectes qui ont servi chez les anciens, et qui servent encore dans le Levant, pour la caprification [1]. Dans nos contrées méridionales, ce

[1] La caprification consiste à employer les insectes qui ont vécu dans les figues sauvages, pour hâter la maturité de quelques variétés de figues cultivées. Les anciens ont parlé avec admiration de la caprification. On s'était aperçu, dans des temps très reculés, que les insectes qui ont vécu dans les figues sauvages, introduits dans les figues cultivées, accé-

n'est guère que dans les graines des figues sauvages qu'elle se trouve. Lorsque les figues sont assez grosses pour que les fleurs femelles soient assez sensibles, les cynips pénètrent par l'œil, et déposent un œuf dans chaque semence.

léraient la maturité et augmentaient la quantité de ces fruits ; on avait voulu mettre ces observations à profit ; et les Grecs d'autrefois faisaient sans doute ce que font encore les Grecs d'à présent : ils plantaient des capri-figuiers du côté des figueries d'où le vent soufflait ordinairement, afin que les moucherons se répandissent plus aisément sur les figues, ou bien ils enfilaient ces fruits sauvages et les suspendaient aux branches des figuiers ordinaires.

M. Bernard, de l'Académie de Marseille, a observé que les figues que l'on cultive en Provence ne sont jamais attaquées par des cynips, tandis qu'on les trouve constamment dans les grains des figues sauvages. Lorsque les figues sont assez grosses pour que les fleurs femelles soient bien sensibles, des cynips pénètrent dans l'intérieur par l'œil, et vont sur chaque semence déposer les germes qui doivent reproduire ces insectes. Un mois suffit pour que les larves parviennent à la dernière métamorphose. Le cynips sort de chaque graine par une ouverture qui suit constamment la direction du pistil. *Encyclopédie méthodique*, Caprification, page 309.

Un mois suffit à la larve pour parvenir à sa dernière métamorphose,; le cynips sort de chaque graine par une ouverture, qui suit constamment la direction du pistil.

Il se trouve dans le Levant et au midi de l'Europe.

DEUXIÈME SECTION.

Bouche avec une trompe.

XXXVIIIe GENRE.

CHALCIS.

Caractères génériques. Antennes courtes, filiformes, un peu plus grosses par le bout; premier article plus long et cylindrique. — Quatre antennules filiformes; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles presque égaux; les postérieures de quatre. — Ventre presque globuleux, attaché au corselet par un long pédicule. — Aiguillon caché dans l'abdomen. — Cuisses postérieures renflées. — Trois petits yeux lisses.

Linné a placé les chalcis parmi les guêpes et les sphex, et M. Geoffroy avec les guêpes.

[redacted]

DES CHALCIS

Les chalcis diffèrent de
guêpes par les antennes et

Les antennes des sphex
gues, composées d'article
elles se roulent en spirale. (
sont à peine de la longue
composées de dix ou onze
tincts : le premier allongé
petit, les autres presque é
très rapprochées à leur ba
devant de la tête, et coudé

La tête est aplatie, de la
selet, contre lequel elle e
corselet est renflé, tronqué

L'abdomen est globuleu
corselet par un pédicule m

L'aiguillon diffère de cel
des sphex, en ce qu'il est
deux lames du ventre, et r

Les pates sont de longue
cuisses postérieures renflée
rieurement, dentées à leur
les jambes postérieures so
ont un sillon profond, d
logées les dentelures de l

ces deux pièces sont rapprochées l'une de l'autre.

Ces insectes sont tous de petite taille ; ils brillent assez souvent de couleurs métalliques très vives. Leurs mœurs ne sont pas bien connues ; on sait cependant que plusieurs d'entre eux fréquentent, dans l'état parfait, les plantes qui croissent sur le bord des eaux stagnantes. Les femelles, qu'on a eu occasion d'observer dans nos environs, déposent leurs œufs dans les larves ou les nymphes de certains diptères aquatiques : d'autres espèces exotiques les placent dans les nymphes de certaines phalènes ou dans les nids des guêpes cartonnières. Ces larves sont, par conséquent, carnassières et parasites.

On trouve aux environs de Paris un assez grand nombre d'espèces de ce genre.

Le Chalcis clavipède, *Chalcis clavipes.*

Il a les antennes noires, moins longues que le corselet ; la tête et le corselet d'un noir mat, un peu chagriné ; le corselet bi-

denté postérieurement; l'abdomen court, un peu comprimé, d'un noir luisant; le pétiole assez long, de même couleur que l'abdomen; les quatre pates antérieures d'un jaune fauve, avec une grande tache brune à la base des cuisses et sur le milieu des jambes; les cuisses postérieures sont très renflées, dentées postérieurement, d'un rouge fauve, avec une tache noire à l'extrémité; les jambes sont noires, arquées; les tarses fauves, avec les derniers articles noirs; les ailes ont une teinte jaunâtre à leur origine.

Il habite l'Allemagne; il est très commun aux environs de Paris: on le trouve sur les fleurs, dans les prairies de Gentilly.

Le Chalcis nain, *Chalcis minuta*.

Les antennes sont noires, de la longueur de la tête; la tête est d'un noir mat; le corselet est de même couleur, chagriné, avec un point jaune à la base des ailes, terminé postérieurement par deux petites pointes courtes; l'abdomen est ovale, d'un noir

luisant; les deux premières paires de pates sont jaunes, avec une tache noire à la base des cuisses et sur le milieu des jambes; les postérieures sont noires; les cuisses sont renflées et dentées, elles ont une grande tache jaune à l'extrémité; les jambes ont la base et l'extrémité jaunes.

Il habite l'Europe; il est très commun aux environs de Paris: on le trouve en été, dans les jardins, sur les fleurs.

XXXIXe GENRE.

SPHEX.

Caractères génériques. Antennes un peu plus longues que le corselet, filiformes, en spirale; onze articles égaux, cylindriques, distincts. — Quatre antennules filiformes, presque égales; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles; les postérieures de quatre. — Ventre attaché au corselet par un pédicule plus ou moins long. — Aiguillon pointu, simple, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les sphex ont la tête un peu plus large que le corselet, placée verticalement, de

forme ovale, comprimée; le front un peu aplati, les yeux ovales, allongés.

Le corselet est presque cylindrique, un peu plus élevé que l'abdomen, étroit à sa partie postérieure, un peu obtus ou coupé.

L'abdomen est de forme ovale, attaché au corselet par un pétiole très long, quelquefois court.

Les pates antérieures sont courtes, attachées à la partie antérieure du corselet, très près de la tête.

Les larves de ces insectes sont inconnues; mais on sait que le plus grand nombre des femelles fait un trou dans un terrain sablonneux, tel que celui d'un chemin; que ces femelles y déposent une chenille, une larve ou une araignée; qu'elles pondent un œuf à côté, et qu'ensuite elles referment le trou. Il est présumable qu'un de ces insectes suffit pour nourrir la larve qui sort de l'œuf, jusqu'au moment où elle n'a plus besoin de manger. En décrivant les espèces, nous verrons les moyens que ces femelles emploient pour creuser les trous qui doivent renfermer leurs petits.

Ce genre renferme près de quatre-vingts espèces : on en trouve peu aux environs de Paris.

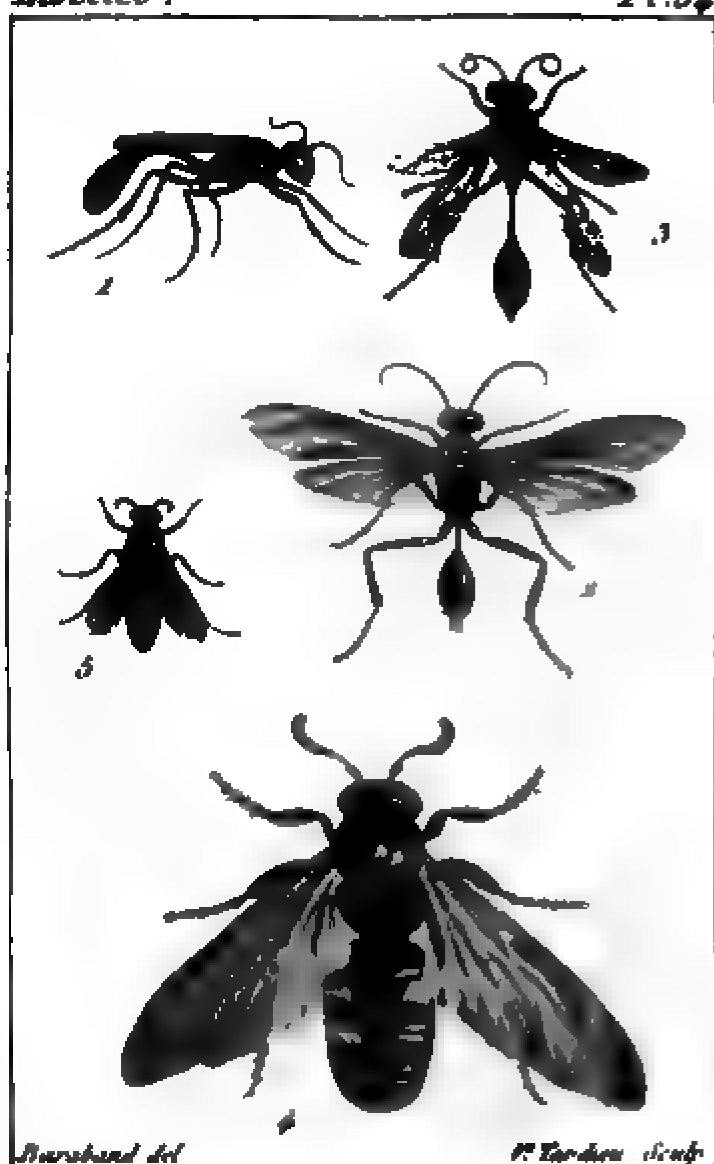
Le Sphex du sable, *Sphex sabulosa.*

Il est noir ; les antennes sont de la longueur du corselet ; la tête est très large ; le corselet est gros, renflé ; les premiers anneaux de l'abdomen sont ferrugineux, les derniers noirs ; l'abdomen est attaché au corselet par un pédicule très long et mince, noir à sa base, ferrugineux à l'extrémité ; les pates sont noires, les postérieures beaucoup plus longues que les autres ; les ailes transparentes, à peine de la longueur de la moitié de l'abdomen, couchées horizontalement sur le corps.

L'aiguillon de la femelle est long, délié, courbé en dessous, de couleur brune, de substance écailleuse, composé de deux pièces fines très pointues à l'extrémité. Selon Degéer, il est semblable par la forme et le nombre des pièces à celui des abeilles, excepté qu'il n'a point les dentelures qu'on

[redacted]

Insectes. Pl. 54.



1. Sph. du Sable.
2. Sph. azuré
3. Sph. porte-épine
4. Sc. à quatre taches
5. Sc. des jardins.

voit à celui de ces insectes : il est placé à l'extrémité de l'abdomen entre deux demi-fourreaux écailleux jaunâtres et transparens, renflés au milieu, arrondis et ciliés à l'extrémité, garnis de poils sur les côtés; ces deux demi-fourreaux, ainsi que l'aiguillon, sont attachés à une masse de chair musculeuse et tendineuse, qui sert à donner du mouvement à l'aiguillon. Lorsque la femelle veut s'en servir, le dernier anneau de l'abdomen s'ouvre sur les côtés, où sont deux espèces de fentes; alors elle le pousse en dehors avec beaucoup d'agilité, et fait avec des piqûres très douloureuses.

Cette femelle fait un trou en terre, va chercher une chenille, la tue et l'apporte dans ce trou; pond un œuf à côté, et referme le trou avec du sable.

Il habite l'Europe : on le trouve aux environs de Paris, sur les bords des chemins, dans la campagne.

Le Sphex à lunule, *Sphex lunata.*

G. *Pélopée.* LATR.

Il a environ dix lignes de longueur; les

antennes sont de la longueur du corselet; le premier article est renflé, jaune, les autres noirs; la tête est noire, un peu velue; le corselet est de la même couleur, avec six taches jaunes un peu élevées, une à sa partie antérieure, deux sur le milieu, une à l'origine des ailes, et une près du pétiole; l'abdomen est ovale, terminé en pointe, un peu velu, avec une grande tache jaune sur le premier anneau; il est attaché au corselet par un long pédicule d'un noir luisant; les pates sont jaunes; les cuisses des quatre pates antérieures ont une tache noire, les postérieures sont noires; les ailes sont plus courtes que le corps et d'un brun obscur.

On le trouve en Pensylvanie.

Le Sphex du gravier, *Sphex arenaria*.

Il est noir, velu, avec le pédicule de l'abdomen formé brusquement par son premier anneau; le second, le troisième et la base du quatrième sont rouges.

Il se trouve dans toute l'Europe.

Le Sphex azuré, *Sphex cyanea.*

G. *Pompile.* Latr.

Les antennes sont noires, de la longueur du corselet; tout le corps est d'un bleu foncé luisant; la tête et le corselet sont un peu velus; les yeux bruns, allongés; l'abdomen ovale, attaché au corselet par un long pédicule; les cuisses et les jambes de la couleur du corps; les tarses noirs; les ailes de la longueur du corps, brunes, avec une forte teinte d'un violet foncé brillant.

On le trouve en Pensylvanie.

Le Sphex de Pensylvanie, *Sphex Pensylvanica.*

G. *Pompile.* Latr.

Il a environ quinze lignes de longueur; il est entièrement noir; les antennes sont de la longueur du corselet; la tête est grande; les yeux sont bruns; les mandibules sont très grandes, pointues; le corselet est velu, l'abdomen ovale, pointu à l'extrémité, atta-

ché au corselet par un pédicule court; les ailes sont d'un violet foncé très luisant, brunes à l'extrémité.

On le trouve en Pensylvanie, dans les vieux bâtimens.

Le Sphex bleu, *Sphex cærulea.*

G *Pompile.* Latr.

Il est de la grandeur du précédent, d'un bleu foncé luisant; les antennes sont de la longueur du corselet; les cinq premiers articles sont noirs, les autres jaunes; le corselet est un peu verdâtre; l'abdomen est ovale, allongé, attaché au corselet par un pédicule court; il est garni de poils à l'extrémité; les quatre pates postérieures sont très longues; les ailes de couleur rousse très foncée, noires à la base, blanches à l'extrémité.

On trouve cette belle espèce à Surinam.

Le Sphex tourneur, *Sphex spirifex.*

Il est noir; le corselet est un peu velu, sans tache; l'abdomen est globuleux, atta-

ché au corselet par un pédicule très long, de couleur jaune; les pates sont jaunes, avec des taches noires; les ailes sont beaucoup plus courtes que l'abdomen, de couleur rousse.

On le trouve dans les départemens méridionaux de la France.

Le sphex tourneur fait son nid dans les maisons; il l'attache au plancher, et le compose d'une certaine quantité de petits tuyaux de terre, dans lesquels il dépose un insecte qu'il a tué et un œuf. Les nids d'une espèce voisine sont décrits par Réaumur, qui a reçu de Saint-Domingue des nids de guêpes ichneumons et maçonnes, construits d'une terre grise qui, quand elle est sèche, est friable. Chaque nid est composé d'un grand nombre de tuyaux, tous pareils les uns aux autres : la masse formée de leur assemblage est souvent attachée au plancher d'une chambre. Les mouches qui bâtissent ces sortes de nids entrent hardiment dans les maisons. Toutes les cellules ou tuyaux ont leur ouverture en bas, ordinairement sur un même plan. Quelques uns de ces

dans laquelle se sont faites les transformations de la larve en nymphe, et de la nymphe en mouche.

Le Sphex comprimé, *Sphex compressus.*

Cette espèce a huit à dix lignes de long; elle est verte, avec les quatre cuisses postérieures rouges.

Ce sphex est très commun à l'Ile-de-France, et ses habitudes ont été décrites avec soin par Réaumur, qui avait reçu les observations de M. Cossigny sur cet insecte.

Ces mouches, dit Réaumur d'après le rapport de Cossigny, assez rares dans l'Ile-Bourbon, sont très communes dans l'Ile-de-France; elles volent avec agilité; ce sont des guerrières qui ne nous craignent pas; elles entrent volontiers dans les maisons, elles volent sur les rideaux des fenêtres, pénètrent dans leurs plis, et en ressortent: lorsqu'elles y sont posées, elles sont aisées à prendre. La piqûre de leur aiguillon est plus à redouter que celle des aiguillons des

abeilles et des guêpes ordinaires; cette guêpe ichneumon darde le sien bien plus loin hors de son corps que ces autres mouches ne peuvent darder le leur. Cossigny n'a pas eu occasion d'observer si ces guêpes ichneumons, d'une couleur si belle et si éclatante, en voulaient aux abeilles; mais il leur a vu livrer des combats dont il ne pouvait que leur savoir gré: c'était à des insectes qui leur sont fort supérieurs en grandeur, et sur lesquels néanmoins elles remportent une pleine victoire. Tous ceux qui ont voyagé dans nos îles connaissent les kakerlagues (*blatta americana*); souvent même ils les ont connues avant que d'y être arrivés: nos vaisseaux n'en sont que trop fréquemment infectés. Dans nos îles, elles s'introduisent partout, elles hachent tout; elles n'épargnent rien, ni habits ni linge. On doit donc aimer des mouches qui, comme les guêpes ichneumons dont il s'agit actuellement, attaquent ces insectes destructeurs et les mettent à mort. Cossigny, qui a été témoin de quelques uns de leurs combats, les a très bien décrits.

Le Sphex Ichneumon, *Sphex Ichneumonea.*

Il a environ douze lignes de longueur; les antennes sont de la longueur du corselet; la tête est très grosse, noire, couverte antérieurement de poils courts, d'un jaune doré très brillant; le corselet est noir; il a en dessus et sur les côtés des lignes et des taçhes d'un jaune doré et velouté, formées par des poils courts; l'abdomen est ovale, renflé, conique à l'extrémité; les premiers anneaux sont d'un rouge jaunâtre, les derniers noirs; il est attaché au corselet par un pédicule assez long; les pates sont rousses et épineuses; les ailes sont d'un brun foncé, luisant, avec une teinte pourpre.

On le trouve à Surinam.

Le Sphex brun, *Sphex fusca.*

G. *Pompile.* Latr.

Il a environ six lignes de longueur; ses antennes sont grosses, noires, à peine de la longueur du corselet; la tête et le corselet

sont noirs; l'abdomen est noir, avec les trois premiers anneaux rougeâtres; il est attaché au corselet par un pédicule court; les pates sont noires, les ailes brunes.

La femelle de cette espèce se sert de ses mâchoires et de ses pates pour creuser la terre dans l'endroit où elle veut déposer un œuf; elle emporte avec ses dents tous les grains de sable et les petites mottes de terre qu'elle rencontre dans son chemin; elle les jette à quelque distance, et rentre de nouveau dans le trou. Elle écarte et jette le sable et la terre en arrière, en grattant avec ses pates postérieures, et parvient en peu de temps à creuser un trou assez profond; elle lui donne une direction oblique à la surface du terrain. Dès qu'elle l'a fini, elle s'envole pour aller chercher une araignée, qu'elle fait entrer dans le trou; ensuite elle comble la galerie qui y conduit, en y jetant du sable et de la terre, qu'elle y fait entrer en les poussant avec les pates de derrière. Degéer a vu une de ces femelles apporter une araignée deux fois plus grande qu'elle, dont la couleur était grise, de l'es-

pèce de celles qu'on voit marcher sur la terre et qu'on trouve souvent sous les pierres : l'araignée ne paraissait avoir aucune blessure, et elle était absolument sans mouvement et comme engourdie. Il paraît que le sphex sait la piquer de manière à l'engourdir pour le moment, et qu'elle meurt ensuite. Godeart a vu une de ces femelles prendre une araignée au milieu de sa toile, et lui casser les pates avant de la porter dans son nid.

Cette espèce est commune aux environs de Paris.

Le Sphex voyageur, *Sphex viatica.*

G. *Pompile.* Latr.

Il ressemble beaucoup au précédent; ses antennes sont courtes, noires; sa tête est très grande, noire, velue; son corselet est long, renflé et velu ; l'abdomen est attaché au corselet par un pédicule court ; il a les deux ou trois premiers anneaux d'un jaune rougeâtre, les autres noirs ; les pates sont noires; les ailes ont une forte teinte de brun.

La femelle, après avoir creusé un trou en terre, y porte une chenille, dépose vraisemblablement un œuf dans ce trou, et le referme ensuite.

Il habite l'Europe: on le trouve aux environs de Paris.

XLᵉ GENRE.

SCOLIE.

Caractères génériques. Antennes épaisses, filiformes, un peu renflées au milieu; premier article allongé, les autres à peine distincts, courts, égaux et cylindriques. — Quatre antennules courtes, un peu plus épaisses à leur base; les antérieures composées de six articles, les postérieures de quatre. — Ventre attaché au corselet par un pédicule court. — Aiguillon simple, très fort, très pointu, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les scolies ont le corps allongé, velu, la tête arrondie, le front plat; les yeux ovales, un peu échancrés; les mâchoires très grandes, arquées, unidentées, ciliées extérieurement; le corselet grand, coupé postérieurement; l'abdomen long, un peu recourbé en dessous, attaché au corselet par

un pédicule très court : l'anus des mâles est souvent terminé par des pointes ; l'aiguillon des femelles est très fort, il est caché dans l'abdomen.

Les larves et les habitudes de ces insectes étant entièrement inconnues, nous allons passer à la description de quelques uns. Ce genre est composé d'une quarantaine d'espèces : on n'en trouve que deux aux environs de Paris ; quelques autres habitent l'Espagne et l'Italie, et le plus grand nombre se trouve en Afrique et en Amérique.

La Scolie à quatre taches, *Scolia quadrimaculata*.

Elle a les antennes noires, les yeux gris ; la tête et le corselet noirs, velus ; l'abdomen allongé, un peu ovale, velu, de couleur noire, avec deux grandes taches d'un jaune rougeâtre sur les deux premiers anneaux ; il est attaché au corselet par un pédicule très court ; les pates noires, velues ; les ailes d'un violet foncé.

Elle habite la Caroline et la Calabre.

La Scolie en ratissoire, *Scolia radula*.

Elle a les antennes filiformes, plus longues que le corselet, noires; le corps légèrement couvert de poils jaunâtres; la tête noire; le corselet de la même couleur que la tête, avec deux lignes transversales jaunes sur le milieu, et une tache de même couleur à l'origine des ailes; l'abdomen allongé, d'un noir bleuâtre, bronzé, luisant, avec quatre bandes transversales jaunes en dessus, et trois en dessous; les pates sont noires, couvertes d'un duvet jaunâtre; les jambes antérieures ont une ligne longitudinale jaune; les ailes ont une teinte jaune; la bordure extérieure des supérieures est brune jusque vers le milieu.

Elle habite la Caroline.

La Scolie des jardins, *Scolia hortorum*.

Elle a tout le corps un peu velu; les antennes un peu plus longues que la tête, noires; la tête et le corselet noirs; l'abdomen noir, avec deux taches jaunes sur cha-

cun des deux premiers anneaux; les pates noires, velues; les ailes épaisses, jaunes jusque vers le milieu, et l'extrémité d'un violet brillant.

On la trouve en Espagne et dans le midi de la France : on a reconnu qu'elle n'est que le mâle de la suivante.

La Scolie à front jaune, *Scolia flavifrons*.

Elle a près d'un pouce et demi de long; ses ailes sont roussâtres à la base, et d'un noir violet au bout; le corps est noir, avec quatre taches jaunes sur l'abdomen; la tête est d'un jaune roussâtre, excepté en devant, avec une tache brune au milieu du front.

On la trouve dans les mêmes lieux que la précédente, dont elle est la femelle.

La Scolie à quatre pustules, *Scolia quadripustulata*.

Ses antennes sont de la longueur du corselet, noires; la tête est noire, un peu velue;

le corselet est noir, pointillé, un peu velu; il a sur sa partie antérieure des lignes d'un jaune rougeâtre, et sur le milieu une tache de même couleur; l'abdomen est noir, un peu velu, avec deux taches d'un jaune rougeâtre sur les deux premiers anneaux; le pétiole est noir à sa base, avec une grande tache jaune à l'extrémité; les pates sont d'un jaune rougeâtre; les ailes jaunâtres, avec un reflet violet.

Elle habite la Caroline et le Malabar.

La Scolie à quatre taches, *Scolia quadriguttata*.

G. *Sapyge*. Latr.

Cette espèce est noire; son abdomen a quatre points blancs, et ses ailes sont transparentes.

On la trouve en Allemagne.

XLIe GENRE.

THYNNE.

Caractères génériques. Antennes courtes, cylindriques; premier article court, gros, presque rond, les autres égaux, peu distincts. — Quatre antennules égales, filiformes; les antérieures composées de quatre articles, les postérieures de trois. — Ventre attaché au corselet par un pédicule court. — Aiguillon petit, simple, caché dans l'abdomen.

Les insectes de ce genre ont été inconnus à tous les naturalistes. M. Fabricius est le premier qui les a décrits; mais il ne sait rien sur leurs larves, leurs métamorphoses, ni sur les habitudes de l'insecte parfait. Les quatre espèces qui composent ce genre se trouvent à la Nouvelle-Hollande; il paraît qu'ils y sont rares, ou que les naturalistes voyageurs ont négligé d'en apporter en Europe, puisqu'on n'en trouve aucun dans les nombreuses collections de Paris.

Comme le but principal de cet ouvrage est de rassembler toutes les observations

faites par les plus célèbres naturalistes, sur les insectes dont la manière de vivre offre de l'intérêt, plutôt que de donner des descriptions d'espèce, comme nous ne savons rien sur les habitudes des thynnes, et que nous ne pouvons pas en donner de figure, nous nous bornerons à en décrire une seule espèce d'après M. Fabricius.

Nota. Les espèces de ce genre sont très voisines des sapyges de M. Latreille, et n'en diffèrent que parce que leurs antennes sont filiformes, tandis qu'elles sont plus grosses vers l'extrémité dans ces dernières.

Le Thynne denté, *Thynnus dentatus.*

Il ressemble beaucoup à la guêpe vulgaire; il a les antennes droites, brunes, noirâtres à la base; la lèvre jaune, dentée; les mandibules jaunes, noires à l'extrémité; le corselet noir, strié antérieurement et sur le milieu; l'écusson jaune; l'abdomen noir, lisse, avec la base du premier anneau jaune et deux points de même couleur sur les deuxième, troisième et quatrième anneaux.

nourrir jusqu'au moment où elle doit cesser de manger. Ces larves sont semblables à celles des abeilles et des guêpes. On ne trouve point parmi les bembex, comme parmi les abeilles et les guêpes, trois sortes d'individus, il n'y a que des mâles et des femelles.

On connaît dix-huit ou vingt espèces de bembex. Peu habitent l'Europe ; deux seulement les environs de Paris. Nous ferons la description de quelques unes.

Le Bembex de la Caroline, *Bembex Carolina.*

Il a les antennes noires, avec le premier article jaune en dessous ; la tête noire, la lèvre supérieure jaune ; le corselet noir, un peu velu, avec une petite tache jaune de chaque côté, au-devant de l'origine des ailes ; l'abdomen est glabre, d'un noir bronzé, avec deux grandes taches jaunes sur chacun des deux premiers anneaux, et deux plus petites de même couleur sur le troisième ; le dessous de l'abdomen est noir, le second



1. B. de la Caroline.
2. B. Pubescent
3. And. du Coquelicot
4. And. verte
5. And. verdâtre

et le troisième anneau ont une tache jaune de chaque côté; l'anus est terminé par des dents très fortes ; les pates sont jaunes, les cuisses noires dans presque toute leur longueur; les ailes ont une teinte jaunâtre, avec un reflet brun.

On le trouve à la Caroline.

Le Bembex à bec, *Bembex rostrata.*

Il a les antennes noires, avec le dessous du premier anneau jaune; la partie antérieure de la tête est jaune, avec quelques taches noires sur le front, près des antennes, le reste est noir; le corselet est noir, couvert d'un duvet verdâtre; l'abdomen noir, avec des bandes ondées d'un jaune verdâtre; celle du premier anneau est interrompue dans son milieu; le dessous du corps est un peu velu; les pates sont jaunes; les cuisses ont quelques taches noires; les cils des tarses sont assez longs, de couleur fauve.

Il habite le nord de l'Europe : il est commun aux environs de Paris.

Le Bembex bariolé, *Bembex variegata.*

Il a les antennes noires, avec un peu de jaune au-dessous du premier anneau; la partie antérieure de la tête est jaune; le corselet est noir, avec une ligne transversale, jaune à sa partie antérieure, trois à sa partie postérieure, deux courtes sur le milieu, et deux obliques au-dessus et au-dessous de l'origine des ailes; l'abdomen est noir, luisant, avec quatre taches jaunes près de l'extrémité de chaque anneau, et une tache de même couleur sur les côtés des second, troisième, quatrième et cinquième anneaux; les pates sont jaunes, avec des taches noires; les tarses sont jaunes et noirs; les ailes ont une teinte jaune.

On le trouve à Cayenne.

XLIIIe GENRE.

ANDRÈNES.

Caractères génériques. Antennes courtes, filiformes; le premier article long, mince à sa base; le second très petit; les autres égaux, cylindriques. — Trompe divisée en trois pièces; suçoirs enfermés dans une gaîne. — Quatre antennules filiformes, inégales; les antérieures composées de six articles, les postérieures de deux. — Aiguillon simple, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les andrènes ont été placées, par plusieurs naturalistes, avec les abeilles et les nomades, dont elles diffèrent par la trompe, la forme du corps et les tarses des pates postérieures. Les abeilles et les nomades ont la trompe composée de cinq pièces; celle des andrènes n'est que de trois pièces. Les andrènes ont le corps moins velu que celui des abeilles, et plus velu que celui des nomades; elles l'ont aussi plus allongé. Les tarses de leurs pates postérieures sont moins longs et moins chargés de poils que ceux des abeilles, et elles ne s'en servent

point pour transporter la poussière des étamines. Les andrènes ont le dessous de l'abdomen velu, et c'est aux poils qui le recouvrent que s'attache la poussière que plusieurs espèces emploient à la construction de leurs nids, et pour nourrir leurs petits.

Les antennes des andrènes sont un peu plus grosses à l'extrémité qu'à la base ; celles des mâles sont composées de treize articles ; celles des femelles de douze.

Leur tête est ovale, de la largeur du corselet ; les yeux sont allongés.

La trompe est composée de trois pièces ; celle du milieu est une espèce de tuyau aplati qui porte à son extrémité deux antennules, et une langue courte très velue ; les deux autres sont minces, concaves intérieurement, convexes extérieurement, terminées par une petite partie garnie de poils. Ces deux pièces latérales forment un fourreau cylindrique, qui sert à garantir la trompe ; elles sont coudées près de leur origine, et ont deux antennules insérées à leur courbure. La trompe des andrènes est dirigée en avant. Lorsqu'elles n'en font point usage, elle est appliquée

contre la tête; sa partie antérieure, placée près des mandibules, est recouverte par la lèvre: pour la faire agir, l'andrène soulève sa lèvre, qui est mobile, et le fourreau paraît alors à découvert dans toute son étendue; elle allonge sa langue, et la retire ensuite dans le fourreau qui lui sert de gaîne.

Le corselet est obtus; l'abdomen est allongé, attaché au corselet par un pédicule très court; les femelles ont un aiguillon semblable à celui des abeilles, avec lequel elles piquent très fort.

Les andrènes ne vivent point en société: on ne trouve point parmi elles d'ouvrières, comme on en voit dans les républiques des abeilles et des guêpes: les femelles sont seules chargées de faire les nids, et de pourvoir à la nourriture des larves. La terre la plus battue est celle que quelques espèces préfèrent pour y construire leurs nids; d'autres creusent plus volontiers à peu près horizontalement les terres ou les sables qui s'élèvent au-dessus des chemins, ou sur les bords des fossés. On trouve souvent une

grande quantité de ces trous; ils n'offrent rien de particulier : les uns sont creusés en ligne droite; les autres font un coude vers le fond. C'est au fond de ces trous que la femelle dépose une masse de pâtée mielleuse destinée à nourrir la larve qui doit y croître. Dès qu'elle y en a porté une provision suffisante, elle y pond un œuf, et bouche le trou avec la terre qu'elle en avait ôtée. Si elle tardait à en fermer l'ouverture, elle aurait inutilement pourvu d'aliment la larve qui doit sortir de l'œuf : le miel serait bientôt pillé par les fourmis qui rôdent continuellement aux environs du nid; elles sont très friandes de cette pâtée, et ne tarderaient pas à découvrir qu'au fond du nid il y en a dont elles peuvent aisément s'emparer.

Les larves des andrènes ressemblent à celles des abeilles; elles sont blanchâtres; leur corps est composé de treize anneaux; leur tête est dure et écailleuse; elles sont placées au fond du nid, couchées sur une pâtée qui est une sorte de miel noirâtre, légèrement sucré, et d'une odeur un peu narcotique.

Toutes les andrènes ne font pas des
aussi simples que ceux dont nous v
de parler ; il y en a qui tapissent l'int
des leurs avec les feuilles de quelqu
bustes. Réaumur s'est plu à décrire
de l'andrène du pavot, qui est tapis
les pétales des fleurs de coquelicot
connaissait point l'espèce qui cons
nid, lorsque M. Latreille, auteur
sieurs ouvrages sur les insectes,
rempli d'observations intéressante
fourmis, a trouvé plusieurs de ce
l'andrène à laquelle ils appartienne
ferons la description de ce nid e
de l'espèce.

Nous trouvons, dans l'*Encyclo*
ticle *Andrène*, page 131, qu'il
générations de ces insectes par
mière au printemps, et l'autre
l'été ; que les larves de la secon
tion passent l'hiver sous la for
ou de nymphe ; qu'elles consom
peu leurs provisions ; que le
ment se fait lentement, et q
montrent sous la forme d'i

qu'au commencement du printemps suivant; qu'aussitôt que les andrènes sont nées, elles s'accouplent, travaillent à la construction de leur nid, et font leur ponte; qu'en juin ou en juillet il doit en sortir les insectes parfaits qui donnent la seconde génération, qui passe l'hiver, et qu'il est probable que les insectes parfaits meurent quelque temps après leur accouplement ou la ponte.

Ce genre est composé d'une trentaine d'espèces, dont la plus grande partie habite l'Europe; on les trouve presque toutes aux environs de Paris. Nous allons passer à la description de quelques unes.

L'Andrène mineuse, *Andrena succincta*.

G. *Hylée*. Latr.

Elle a la tête et le corselet noirâtres, couverts de poils d'un roux cendré; l'abdomen brun, avec l'extrémité de chaque anneau bordée de poils blancs; les pates sont couvertes de poils fauves.

On la trouve en Europe, sur les f

Cette andrène construit dans la ter nids de forme cylindrique, compos plusieurs cellules placées l'une au bo l'autre; chacune a la figure d'un coudre; son extrémité circulaire es châssée dans l'ouverture de l'autre. (trouve quelquefois que deux cellule semble, souvent trois ou quatre; c cellule a environ deux lignes de dian le cylindre qu'elles forment a des b transversales rouges et blanches; la leur blanche est placée à la jonctio deux cellules; la couleur rouge parai à la matière qu'elles renferment, et aperçoit au travers des parois qui so trêmement minces : ces cylindres son chés horizontalement, et semblent co sés d'une matière analogue à celle soie. Selon Réaumur, il y a deux génér de cette espèce dans l'année.

L'Andrène du coquelicot, *Andrena papaveris*.

G. *Mégachile*. Latr.

Elle est un peu velue; sa tête est noire, avec des poils courts, d'un gris cendré à sa partie antérieure et roussâtres sur le front; le corselet est noir, légèrement couvert de poils roux sur le milieu, et grisâtres sur les côtés; l'abdomen est noir, avec l'extrémité des anneaux bordée de poils d'un gris jaunâtre; le dessous de l'abdomen est légèrement couvert de poils courts de la même couleur; les pates sont noires, avec quelques poils d'un gris jaunâtre; l'anus du mâle est bidenté.

On la trouve aux environs de Paris.

Cette andrène fait en terre un trou en ligne droite, d'environ trois pouces de profondeur; elle va ensuite couper des morceaux dans les pétales des fleurs du coquelicot, avec lesquels elle en tapisse l'intérieur : les premiers morceaux sont placés au fond du trou; au-dessus de ceux-ci elle

[redacted]

en étend d'autres, et successivemen ce qu'elle soit parvenue à couvrin ment ses parois, et une petite p bord extérieur de l'ouverture. Lor donné à son nid une certaine épais y porte une quantité de pâtée n pour nourrir la larve qu'il doit re et y dépose un œuf; elle déten toute la tapisserie qui se trouve bord du trou jusqu'à la pâtée, la mesure vers le fond où elle la sorte que ce nid, qui avait trois p hauteur, se trouve réduit, après c ration, à onze à douze lignes, et che le vide qu'il laisse avec de la larve subit toutes ses métamorpho son nid, et l'insecte parfait en sort vrant un passage dans la terre qu couvre pour arriver à la surface.

L'Andrène des murs, *Anc muraria.*

Elle est longue de six lignes; noire; le devant de la tête, le co

les bords latéraux des derniers anneaux de l'abdomen ont des poils blancs serrés; l'abdomen est d'un noir bleuâtre; les ailes sont noires, avec une teinte violette; la femelle creuse dans les enduits de sable gras, des trous au fond desquels elle dépose un miel de la couleur et de la consistance du cambouis, et d'une odeur narcoti que.

Cette espèce est commune aux environs de Paris.

L'Andrène porte-anneau, *Andrena annulata.*

G. *Hylée*. Latr.

Elle a environ trois lignes de longueur; elle est noire, avec la lèvre supérieure jaune; le corselet a une petite ligne transversale jaune à sa base, et un point de même couleur à l'origine des ailes; le bas des jambes et des tarses postérieurs a quelquefois un peu de jaune.

Elle est très commune aux environs de Paris, où on la trouve en été sur les fleurs.

XLIVᵉ GENRE

ABEILLE.

Caractères génériques. Antennes filifor brisées; premier article très long, les égaux. — Trompe divisée en cinq p libres, enfermés à leur base dans Quatre antennules sétacées, très co térieures composées de six articles, le de cinq. — Aiguillon simple, très dans l'abdomen. — Trois petits yeu

Les abeilles ont la tête trian peu aplatie, attachée au corse cou très court, charnu et flexibl sont ovales; ceux du mâle occu front; ceux des femelles et de sont moins grands.

La bouche est composée d'un périeure, de deux mandibules trompe coudée, plus ou moins l pliée sur elle-même lorsque l'i fait point usage, et cachée en mandibules; elle est composé pièces, dont deux extérieures

larges, concaves intérieurement, coudées vers leur milieu, terminées en pointe; elles servent de fourreau aux trois autres qui paraissent réunies à leur base jusqu'à la courbure de la trompe, et sont séparées dans le reste de leur longueur. Les deux pièces latérales sont larges, aplaties, et se terminent en pointe; elles recouvrent celle du milieu, qui est cylindrique, un peu aplatie, couverte de poils dans toute sa longueur, terminée par un petit mamelon presque cylindrique, cilié sur ses bords, et qui paraît percé dans son milieu. Outre cette ouverture presque insensible, qu'on a prétendu être à l'extrémité de la trompe, les abeilles ont une bouche très grande, difficile à apercevoir, parce qu'elle est fermée par des chairs qui la bordent; elle est placée à la partie antérieure de la trompe, au-dessous des mandibules, et cachée par une espèce de languette charnue, large à sa base, qui quelquefois la couvre entièrement; mais si on tire la trompe en avant, autant qu'elle peut l'être, et qu'on la courbe en bas, on aperçoit cette bouche.

Lorsqu'une abeille entre dans une fleur épanouie pour recueillir la liqueur mielleuse qu'elle contient, elle allonge sa trompe, en applique l'extrémité contre les nectaires des fleurs : alors le bout de la trompe est dans une action continuelle ; elle se raccourcit, s'allonge ensuite, se courbe, se contourne ; tous ses mouvemens sont très prompts et très variés, mais il n'est pas facile de voir la manière dont la trompe opère pour faire passer dans l'intérieur la liqueur qu'elle enlève à la fleur. Swammerdam a cru, et Réaumur même, pendant un certain temps, que la trompe est une espèce de corps de pompe, que son extrémité est percée d'un trou par lequel la liqueur peut être aspirée, et qu'il y a dans le corps de la trompe des pistons ou des parties équivalentes propres à faire l'aspiration. Réaumur a eu recours à un expédient très simple pour voir cette partie en action ; quelquefois il a enduit d'une légère couche de miel quelques endroits d'un tube de verre de quatre à cinq lignes de diamètre, dans lequel il a introduit et renfermé des abeilles ;

aussitôt il a vu ces abeilles sucer le miel, non pas avec l'extrémité de la trompe, mais en l'allongeant et en la frottant contre les parois du tube, à diverses reprises, avec beaucoup de vitesse, en faisant une infinité d'inflexions différentes.

Si la couche de liqueur qui a été offerte à l'abeille est épaisse, si elle rencontre une goutte de miel, alors elle fait entrer la partie antérieure de sa trompe dans la liqueur; mais il semble que ce soit pour l'y faire agir, comme un chien qui lape quelque liquide fait agir sa langue. Dans la goutte de miel même l'abeille plie le bout de sa trompe, l'allonge et la raccourcit alternativement, l'en retire d'instant en instant, et lui fait faire des sinuosités, et surtout rend de temps en temps sa surface supérieure concave, comme pour donner une pente vers la tête à la liqueur dont elle est chargée. Enfin, selon Réaumur, la trompe paraît agir comme une langue, et non comme une pompe : le bout de la trompe, l'endroit où on a prétendu qu'est l'ouverture, est souvent au-dessus de la sur-

face de la liqueur dans laquelle l'abeille puise.

Le corselet est gros, arrondi, velu; l'abdomen est oblong, composé de six anneaux; il est attaché au corselet par une espèce de pédicule très court; il est terminé dans les femelles et les ouvrières par un aiguillon très pointu, rétractile; l'insecte le fait mouvoir à volonté au moyen des muscles qui y sont attachés. Cette arme est accompagnée à sa base de deux corps blancs, oblongs, arrondis par le bout, creusés intérieurement en gouttière; ils forment une espèce de boite dans laquelle l'aiguillon est renfermé. En pressant le ventre de l'abeille, on le fait sortir d'entre ces deux corps, qui s'écartent l'un de l'autre et laissent voir l'aiguillon. On aperçoit à son extrémité une petite goutte d'une liqueur extrêmement transparente, à laquelle une autre succède aussitôt, si on en enlève la première. Cette liqueur limpide est un poison âcre que l'abeille introduit dans la plaie qu'elle fait. La loupe fait voir que cet aiguillon n'est pas simple; il est solide, épais à sa base, très

pointu à son extrémité. Malgré la finesse de sa pointe, il y a des circonstances où elle paraît mousse, et on en voit quelquefois une autre s'élever au-dessus de celle-ci, ce qui fait alors juger que ce corps si délié, qu'on avait pris pour l'aiguillon, n'en est que la gaîne. Si on examine attentivement ce qu'on a pris pour l'aiguillon, on remarque qu'il est arrondi, uni vers le dos et sur les côtés; mais qu'en dessous il a une espèce de fente, une cannelure qui va en ligne droite de sa base à sa pointe; enfin, que ce tuyau est fendu dans toute sa longueur. Pendant qu'on touche ce tuyau, il arrive souvent qu'on voit suinter de la liqueur en différens endroits de la rainure, et se former des gouttes à sa base. En introduisant une pointe fine dans cette rainure, on parvient à en faire sortir l'aiguillon, qui est composé de deux filets écailleux, qui ont près de leurs extrémités, sur chacun de leurs côtés, des dentelures fines, dont la partie la plus large est tournée vers la base. Ce sont ces dentelures, au nombre de quinze ou seize sur chaque aiguillon, qui

[redacted]

l'empêchent de sortir des chai
quelles l'abeille l'a introduit,
arrive souvent de le laisser ave
dépendances, lorsqu'elle veut le
trop de précipitation; mais, dai
blessure qu'elle a faite lui coût
elle meurt peu après avoir pe
guillon. Cette arme, quoique
corps de l'abeille, ne laisse pas
plus avant dans les chairs, pa
muscles destinés à la faire mou
encore pendant un certain temp

Nous avons vu que les abeille
tentent pas de piquer avec leu
qu'elles insinuent en même te
queur dans la plaie : cette lique
fermée dans une vessie, placée
l'étui de l'aiguillon, et elle est
l'étui par un vaisseau qui termi
de ce côté. Swammerdam a cru
extrémité de la vessie est termin
vaisseaux aveugles; mais Réau
que ces deux vaisseaux s'insère
que endroit du canal des alime
quelque partie où se fait la séc

liqueur qui est apportée au grand réservoir, et que ce réservoir est peut-être pour les abeilles ce qu'est la vésicule du fiel pour les grands animaux.

Les abeilles ont les pates de grandeur inégale; les antérieures sont les plus courtes, les postérieures les plus longues; les jambes de ces dernières pates sont larges, aplaties; elles ont une cavité dans laquelle l'abeille place la matière de la cire qu'elle transporte à son nid. Ces pates sont plus ou moins chargées de poils, selon les espèces; les premiers articles des tarses des mêmes pates sont grands, aplatis, striés transversalement dans les ouvrières, et ciliés sur leurs bords, ainsi que les jambes.

Les ailes supérieures sont plus longues que les inférieures; les quatre ailes de la femelle sont beaucoup plus courtes que l'abdomen. En volant, les abeilles font entendre un bruit qu'on nomme bourdonnement; il est occasionné par une forte vibration des ailes supérieures.

Les abeilles sont plus ou moins velues, selon les espèces; les poils dont ces insectes

sont couverts, leur servent à ramasse
matière à cire qu'ils trouvent dans les fl
sur les étamines. Lorsqu'une abeille
faire sa récolte, si elle trouve une fleu
nouie, elle entre dedans, frotte son c
long des étamines, et lorsque ses poi
chargés de la poussière qu'ils en on
chée, elle part avec son butin, et di
vol vers le nid. Toutes les abeilles n'
point à leur nid chargées de cette p
elles ont soin, avant d'y retourner
lever de dessus leurs poils avec le
postérieures, dont elles se server
de brosses, et d'en former deux p
lotes qu'elles placent à chacun
jambes postérieures.

On trouve, parmi quelques
beilles, des individus de trois
sont des mâles, des femelles et d
Celles-ci ne sont point destin
duire leur espèce; cependant
des abeilles domestiques, nous
y a de certains cas où des ouv
condes : elles sont chargées
vail; ce sont elles qui vont

la cire et du miel, qui construisent les
et qui nourrissent les petits.

Il y a des abeilles qui ne vivent poin
société; parmi celles-ci on ne trouve p
d'ouvrières. les femelles seules font les n
et pourvoient à la nourriture de l
larves. Les unes construisent des alvéole
différentes formes, déposent un œuf
chacun, placent auprès une sorte de
que Réaumur nomme pâtée, recouv
soigneusement ces nids, et ne s'occup
plus de leurs petits; les autres construi
leurs nids dans la terre ou dans les trou
quelques murs. Mais avant de parler
celles-ci, nous allons nous occuper de ce
qu'il nous importe le plus de connaître
sont les abeilles domestiques. Ce n'est
seulement par leur industrie qu'elles doiv
nous intéresser, mais encore parce qu'e
travaillent utilement pour nous.

Les abeilles qu'on peut appeler dom
tiques, vivent en grande société, qu'o
nommée *republique;* on ignore quels
les lieux qu'elles habitent naturellement.
en trouve de sauvages dans différentes p

[redacted]

ties de l'Asie, en Italie, et d
mens méridionaux de la F
sont celles qui vivent sous
nous allons examiner. Réaum
nous fourniront les faits int
nous offrent : ce dernier a
l'histoire des abeilles d'un
d'observations, d'autant pl
que, sans lui, on ignorera
ment l'abeille mère est fécon
on n'a parlé de la féconda
que par conjectures. Réaur
qui ait cru qu'il devait y avo
ment; mais, malgré toute sa
pu s'en convaincre.

Une ruche est ordinairem
une seule femelle, par des m
de deux cents à huit cents
à seize mille ouvrières, sou
Les femelles, qui ont été dé
sieurs naturalistes des nom
reines, ont l'abdomen beauc
que celui des mâles; mais ce
gros. L'aiguillon des femell
que celui des ouvrières, et u

sous le ventre ; elles vivent renfermées dans l'intérieur de la ruche, et n'en sortent que dans deux circonstances : elles y sont occupées à pondre. Les ouvrières sont plus petites que les mâles et les femelles ; ce sont elles, comme nous l'avons dit, qui sont chargées du travail ; elles construisent les gâteaux dont les ruches sont remplies. Ces gâteaux sont composés de cellules de figure hexagone, appliquées les unes contre les autres ; chaque côté des gâteaux contient à peu près un nombre égal de cellules ou alvéoles, dont les unes servent à conserver le miel, les autres à contenir les œufs que la femelle y dépose, et dans lesquelles les larves doivent prendre leur accroissement et subir leurs métamorphoses. On trouve dans les ruches des cellules de grandeur différente ; celles qui doivent renfermer les mâles sont plus spacieuses que celles qui ne doivent contenir que des larves d'ouvrières. Les abeilles placent ordinairement leurs gâteaux parallèlement les uns aux autres, et laissent entre eux un chemin d'une largeur suffisante pour que deux abeilles puis-

sent y marcher à la fois; chaque gâteau ne tient souvent au haut de la ruche que par une espèce de pied qui a peu d'étendue. Lorsqu'elles construisent de grands gâteaux, les abeilles y ménagent des ouvertures, afin d'aller d'un gâteau à l'autre, sans être obligées de faire toute la longueur du chemin. La matière que ces ouvrières emploient dans la fabrication des gâteaux, est la poussière que nous leur avons vu ramasser sur les étamines des fleurs; elles parviennent à transformer cette poussière, qui est de la cire brute, en véritable cire. Quelques auteurs ont pensé qu'elles y mêlaient du miel. Swammerdam a cru qu'elles l'humectaient avec la liqueur vénéneuse qu'elles ont en provision dans la vessie dont nous avons parlé; mais il paraît que c'est dans leur estomac que cette poussière se convertit en cire. Chaque abeille mange celle qu'elle a ramassée en petite pelote sur chacune de ses jambes : ce n'est point par la trompe que passe cette matière, c'est par la bouche qui est placée au-dessus, et immédiatement au-dessous des mandibules. Souvent une

gent de la cire, mais ce n'est pas là leur seul aliment. La liqueur mielleuse qu'elles enlèvent aux fleurs, avec leur trompe, est conduite par cet organe dans la bouche, où se trouve la langue, qui pousse dans l'œsophage le miel qui y a été apporté, et qui, à son tour, le fait passer dans l'estomac. Lorsqu'une abeille a rempli de miel son estomac, elle retourne à sa ruche, et dès qu'elle y est entrée, elle cherche une cellule pour l'y dégorger. Souvent une de ces abeilles est rencontrée, dans son chemin, par quelques unes des ouvrières qui n'ont pu aller à la récolte; alors elle s'arrête, redresse et étend sa trompe, et pousse du miel à l'ouverture de sa bouche; les autres y portent le bout de leur trompe et le sucent; souvent elle rend le même service à celles qui sont occupées dans l'intérieur de la ruche.

Parmi les cellules qui ont été remplies de miel, les unes contiennent celui qui est destiné à la consommation journalière, les autres celui qui doit nourrir les abeilles dans un temps où elles iraient inutilement

en chercher sur les fleurs. Ce dernier est renfermé dans des alvéoles, qui ont chacun un couvercle de cire, et les abeilles n'y touchent que dans le cas de nécessité; l'autre reste à découvert.

Les autres cellules de la ruche sont destinées à contenir les œufs; selon M. Huber, c'est quarante-six heures après l'accouplement que la femelle commence sa ponte. Avant l'intéressante découverte de cet auteur, on ne savait rien de positif sur l'accouplement des abeilles; les anciens ont cru que leurs œufs étaient fécondés de la même manière que le sont ceux des poissons. Butler et Swammerdam ont pensé qu'il suffisait à l'abeille de se trouver auprès des mâles pour être fécondée, que les vapeurs, que les esprits qui s'exhalent du corps des mâles pouvaient vivifier les œufs qui sont dans le corps de la femelle. Mais Réaumur, quoiqu'il n'ait point eu de preuve de l'accouplement, n'a pu admettre ces différentes opinions; il n'a pu croire que les œufs d'un insecte qui a tant de rapport avec beaucoup d'autres dont les œufs

sont fécondés par la jonction du mâle avec la femelle, le fussent d'une manière si différente. M. Huber a levé tous les doutes à cet égard, en acquérant la preuve d'un accouplement réel. Il nous apprend que c'est dans les airs que cet accouplement a lieu, et jamais dans les ruches, où une femelle peut rester environnée d'un millier de mâles, sans qu'il en résulte la moindre fécondation. C'est ordinairement cinq ou six jours après sa naissance, que la femelle sent le besoin impérieux de s'unir à un individu de son espèce; alors elle abandonne sa ruche, prend l'essor, et manque rarement de rencontrer un mâle. Si cette première sortie est infructueuse, elle sort une seconde fois, et ne rentre pas sans avoir été fécondée. Selon le même auteur, ce seul accouplement suffit pour vivifier tous les œufs qu'elle doit pondre pendant deux ans, peut-être même, ajoute-t-il, tous ceux qu'elle doit pondre pendant la durée de sa vie. Le mâle qui contribue à donner la vie à tant de milliers d'abeilles, après avoir fécondé une femelle, n'est plus propre à en féconder une seconde,

et meurt peu de temps aprè
ment; son union avec la prei
des parties de la génération
fixées dans le corps de la fen
débarrasse le plus promptemei

Les premiers œufs que la
sont ceux qui doivent donner
et elle continue pendant onze
presque uniquement des œufs
ce n'est qu'au bout de ces onz
commence à faire une ponte
et suivie d'œufs de faux-bour
printemps que la ponte des f
a lieu : elle est d'environ deu
une seconde ponte moins coı
mêmes œufs vers le milieu de
l'intervalle de ces deux ponte
presque que des œufs d'ouvriè
dépose ses œufs dans les cel
aux différens individus qui d
tir, en introduisant l'extrémité
dans chaque cellule; l'œuf qui
de la femelle est enduit d'une
au moyen de laquelle il reste
de la cellule par un de ses b

M. Huber est parvenu à faire pondre à plusieurs femelles des œufs d'une seule espèce, en retardant l'époque de leur accouplement; toutes celles auxquelles il n'a permis de s'accoupler que vingt jours après leur naissance n'ont jamais pondu que des œufs de faux-bourdons.

Dans l'état ordinaire, outre les œufs d'ouvrières et de faux-bourdons, la femelle en pond qui sont destinés à produire des femelles; ces œufs sont déposés dans des cellules d'une forme différente et beaucoup plus grandes; elles ne sont point hexagones comme les autres; leur forme est oblongue; elles sont plus grosses à une extrémité qu'à l'autre; leur surface est couverte de cavités: souvent elles sont placées sur le milieu d'un gâteau; le plus ordinairement elles pondent au bord inférieur d'un de ces gâteaux. Dans l'année, la femelle pond quinze ou vingt de ces œufs destinés à donner des reines, quelquefois trois ou quatre, ou point du tout: dans ce dernier cas, la ruche ne donne point d'essaim.

Tous les œufs sont de forme oblongue,

un peu recourbés, plus gros par un
et plus minces par l'autre, qui est cel
lequel ils sont attachés dans la cellul
larves sortent des œufs au bout de
jours; elles sont sans pates, de c
blanche ; leur corps est composé de
anneaux, sur lesquels on voit les stign
la tête est brune, un peu plus dure
reste du corps; la filière est placé
partie antérieure. Ces larves sont
en cercle, au fond de leur cellule, su
couche assez épaisse d'une sorte de h
ou gelée blanchâtre. La nature a a
aux abeilles une tendresse étonnante
ces petites larves : elles leur prodigu
soins les plus affectueux; elles son
cesse occupées à visiter les cellules, à
trer; elles y restent un certain temps
dant lequel il paraît qu'elles don
chacune la matière dont elle doit se
rir, ou qu'elles renouvellent sa pro
Après qu'une de ces abeilles attenti
sortie, on en voit une ou plusieurs
successivement, et en différens temps
cer la tête à l'entrée de la cellule,

pour reconnaître si la larve y est logée à l'aise et si elle a ce qu'il lui faut.

La nourriture que les abeilles donnent à ces larves est une espèce de bouillie d'un goût insipide, assez semblable à de la colle faite avec de la farine. Les larves de femelles et d'ouvrières ne restent que cinq jours sous cette forme; celles des mâles y passent un jour de plus. Lorsque les larves ont pris leur accroissement, les abeilles ferment leurs cellules avec un couvercle de cire, et la larve commence à filer pour tapisser l'intérieur de sa cellule: elle fait une toile d'un tissu extrêmement fin et très serré, qu'elle applique à divers endroits des parois; elle emploie trente-six heures à cet ouvrage, et trois jours après elle se métamorphose en nymphe. Au bout de huit jours, l'abeille se débarrasse de son enveloppe de nymphe, perce avec ses mâchoires le couvercle qui ferme sa cellule, et lorsqu'elle y a fait un trou suffisant pour lui donner passage, elle en sort, et va se poser sur le gâteau, où elle reste immobile pour donner à ses ailes le temps de s'affermir et

de se déplier, et aux autres parties d corps, qui sont humidès, celui de se sé mais les abeilles qui l'aperçoivent pressent autour d'elle, la lèchent et suient de toutes parts avec leur tro quelques unes même la lui présentent de miel qu'elles ont dégorgé. Dans le temps, d'autres abeilles qui voient un lule vide, se hâtent de la nettoyer, et mettre en état de recevoir un nouv ou de renfermer du miel.

A peine toutes les parties de la abeille sont-elles sèches, à peine se sont-elles en état d'être agitées, marche sur les gâteaux, et cherche jouir du grand air; d'autres abeille sortent lui apprennent où sont les p comme les autres, elle sort de l'habi commune, et va, comme elles, che des fleurs; elle y va seule, et n'est embarrassée de trouver la ruche quar y retourne pour la première fois. Qua abeilles commencent à naître dan ruche, il y a tel jour où il en sort p cent de leurs cellules; alors la ru

peuple journellement, et en peu de temps le nombre de ses habitans devient si grand qu'elle peut à peine les contenir; c'est ce qui donne lieu aux essaims.

Nous avons vu les abeilles soigner avec une attention admirable les larves qui doivent donner des ouvrières et des faux-bourdons; mais les larves d'où doivent sortir des reines sont bien autrement traitées. Les abeilles font tout pour elles avec prodigalité. Nous savons déjà que leurs cellules sont beaucoup plus grandes que les autres : la cire qui est employée à la construction de chacune suffirait pour en faire trente de forme ordinaire. La pâtée leur est donnée avec une telle profusion, que leurs cellules en sont encore remplies, lors même qu'elles n'en ont plus besoin : ce qui n'arrive jamais aux ouvrières ni aux mâles. Cette pâtée diffère aussi de celle que les abeilles donnent aux autres larves; elle est plus assaisonnée. La position de ces larves dans les cellules diffère de celle des ouvrières; celles-ci sont posées presque horizontalement, la tête un peu plus élevée que le derrière : les nym-

phes royales sont placées verticalei
tête en bas.

Les femelles ne pondent dans les
royales qu'après la ponte des œuf
et lorsqu'elles jugent la ruche assez
pour fournir un essaim. Nous
dans Huber, que c'est toujours l
mère qui conduit l'essaim ; elle ab
sa ruche peu de jours avant la r
d'une des femelles. Les ouvrières,
vent qu'elles ne seront pas long-tei
avoir parmi elles une autre fem
cessent point leurs travaux : il n'ei
de même lorsque, par un événeme
conque, il ne se trouve plus de m
la ruche.

Plusieurs signes certains annoı
sortie prochaine d'un essaim ; le
bourdons qu'on voit paraître dans l:
apprennent qu'elle devient en état
mais un signe infaillible, c'est lo
nombre des abeilles est si grand que
ne peut plus les contenir, et qu'uı
se tient en dehors le long de ses pa
qui annonce l'événement pour le jou

c'est lorsque les abeilles ne vont pas à la campagne en aussi grande quantité qu'à l'ordinaire ; et lorsqu'on entend dans l'intérieur de la ruche un bruit extraordinaire, tout semble y être en mouvement; enfin, lorsque le soleil a échauffé l'air, et que les abeilles ne peuvent plus supporter la chaleur qu'elles éprouvent dans leur habitation, elles se déterminent à l'abandonner. C'est ordinairement depuis onze heures du matin jusque vers quatre heures du soir que les essaims sortent. Si la reine est à la tête des premières abeilles qui sortent, ou si elle les suit de près, dans l'instant même d'autres abeilles marchent après elle, et s'élèvent en l'air : en moins d'une minute, toutes celles qui doivent composer l'essaim abandonnent la ruche, et se dispersent; toutes ne semblent voltiger que pour examiner en quel endroit elles iront se rassembler. Il ne paraît pas que ce soit la reine qui fasse le choix du lieu; plusieurs abeilles vont se poser sur une branche, et y sont aussitôt suivies de beaucoup d'autres. La mère se pose sur une branche voisine de celle sur laquelle les

abeilles sont rassemblées, et ce n'est que quand la couche qu'elles forment autour de cette branche s'est épaissie, que la mère va se joindre à elles : dès qu'elle s'y est réunie, le peloton déjà formé grossit d'instant en instant; les abeilles qui sont encore répandues dans l'air se pressent de se rendre où sont les autres. Toutes ensemble forment bientôt un massif composé d'abeilles cramponnées les unes aux autres par les pates, et plus ou moins gros, suivant la quantité de celles qui sont sorties de la ruche. Quoiqu'elles soient à découvert, elles s'y tiennent tranquilles : souvent en moins d'un quart d'heure tout devient calme, et on ne voit guère plus d'abeilles autour d'un essaim rassemblé qu'on n'en voit autour d'une ruche dans un temps chaud et favorable au travail.

C'est ordinairement dans un jardin qu'on place les abeilles, afin qu'elles y trouvent quelques fleurs à leur portée, et qu'elles ne soient pas toujours obligées d'en aller chercher au loin. On court moins de risque de perdre les essaims, lorsque les jardins sont plantés d'arbres peu élevés, que lorsqu'il

ne s'y trouve que des arbres très hauts : dans ce cas, il y a toujours à craindre que les abeilles, en sortant, ne s'élèvent beaucoup, et ne s'éloignent des limites de la ruche, ce qui leur arrive quelquefois ; alors on fait des efforts inutiles pour retrouver l'essaim. Un moyen généralement connu, et qui réussit assez souvent, pour faire descendre celles qui se tiennent trop élevées en l'air, c'est de jeter sur elles à pleines mains du sable ou de la terre. Les grains dont elles sont frappées, les déterminent à s'abaisser, et l'abri le plus proche leur paraît le meilleur. Pour faire passer un essaim dans une ruche, surtout s'il est posé sur un arbre peu élevé, on apporte une ruche auprès, on l'y soutient renversée, et on fait tomber les abeilles dedans, avec de petites branches ou avec sa main, sans craindre leurs piqûres, parce que dans cette circonstance les abeilles ne font point usage de leur aiguillon. Il suffit que la plus grande partie de l'essaim entre dans la ruche, pour être suivie du reste ; alors on renverse la ruche, à laquelle on a soin de ménager des

ouvertures, pour que les abeilles qui so
dehors aient la facilité d'y rentrer. Si que
ques unes s'obstinent à rester sur la branch
pour les en éloigner et les forcer de
joindre aux autres, on frotte cette branc
avec des feuilles de rue et de sureau, do
l'odeur déplaît aux abeilles. Le moyen
rendre aux abeilles leur nouvelle habi
tion agréable, est d'en frotter les par
avec des herbes et des fleurs dont el
aiment l'odeur, comme des feuilles de m
lisse, des fleurs de fèves, ou d'enduire lég
rement de miel quelques endroits des paro
et après que le soleil est couché, on tran
porte doucement la ruche sur le suppo
qu'on lui a destiné.

Mais voyons maintenant ce qui se pas
dans la ruche d'où l'essaim est sorti. 1
vieille femelle qui l'a abandonnée, y
laissé, en partant, une prodigieuse qua
tité de couvain d'ouvrières, qui ne tarde
pas à se transformer en abeilles; de so
qu'en peu de jours la ruche se trouve au
peuplée qu'avant son départ, et en état
former un second essaim, sans qu'elle

soit affaiblie. Selon M. Huber, les ouvrières ne construisent de cellules royales qu'à l'époque où la femelle pond ses œufs de mâles. Cette ponte, qui dure trente jours, est suivie de celle des œufs qui doivent donner les femelles. La mère les pond à un jour de distance les uns des autres, afin que les femelles qui doivent en sortir puissent conduire les essaims, et pour qu'il ne se trouve pas en même temps plusieurs reines dans la ruche ; car ces reines ont une telle aversion les unes pour les autres, que quand par hasard il s'y en trouve deux, l'une des deux est toujours la victime de l'autre.

Suivant le même auteur, dès que l'ancienne mère a emmené son premier essaim, les abeilles qui restent dans la ruche soignent particulièrement les cellules royales, autour desquelles elles font une garde sévère, et ne permettent aux jeunes femelles d'en sortir que successivement et à quelques jours de distance; elles les retiennent prisonnières dans leurs cellules, où elles leur donnent à manger, pour laisser à celle qui est sortie la première la facilité d'em-

mener l'essaim. Les abeilles ne se conduise
ainsi que lorsque la ruche est en état
fournir des essaims. Mais quand, par h
sard, elles perdent leur mère, ce dont el
s'aperçoivent très promptement, elles ag
sent différemment à la naissance des rein
comme nous le verrons par la suite. I
qu'elles ont perdu leur reine, elles se p
parent aussitôt à réparer cette perte. El
choisissent des larves d'ouvrières qu'e
destinent à devenir des femelles, agı
dissent leurs cellules, et leur donnent d
bouillie royale. C'est cette nourriture,
est plus assaisonnée que la bouillie c
naire, qui développe, dans les ouvriè
les facultés génératives. Il est hors de d
dit M. Huber, que toutes les abeilles
munes sont originairement du sexe fén
la nature, selon cet auteur, leur a
les germes d'un ovaire ; mais elle n'
mis qu'il se développât que dans le c
ticulier où ces abeilles recevraient,
forme de larves, une nourriture
lière, et qu'elles seraient logées da
véole plus grand. Ce qui rend a

ques ouvrières fécondes, c'est, selon le même auteur, parce que leurs larves se sont trouvées placées près des cellules des larves royales, et qu'elles ont reçu une légère portion de la nourriture de ces larves. On doit la découverte de la conversion des ouvrières en reines à M. de Schirach, qui a remarqué que le changement de nourriture les rendait propres à perpétuer leur espèce, et M. de Riems a découvert qu'il existait des ouvrières fécondes; mais M. Huber a observé que ces ouvrières, qui n'ont reçu qu'une petite portion de bouillie royale, ne pondent que des œufs de mâles, et en petite quantité. Toutes les expériences de cet auteur l'ont convaincu qu'il ne naît des ouvrières capables de pondre, que dans les ruches qui ont perdu leur reine; que, dans ce cas, les abeilles préparent une grande quantité de bouillie royale, pour en nourrir les larves qu'elles destinent à la remplacer, et que, lorsque les abeilles donnent à ces larves l'éducation royale, elles laissent tomber, ou par accident, ou par une sorte d'instinct, de petites portions de gelée

royale dans les alvéoles voisins des cellules, où sont les larves qui sont destinées à l'état de reines; que les larves d'ouvrières, qui ont reçu accidentellement ces petits dons d'un aliment aussi actif, doivent en ressentir plus ou moins d'influence, et leurs ovaires doivent acquérir une sorte de développement, qui les rend propres à pondre quelques œufs.

Dans le cas où les abeilles ont nourri des larves d'ouvrières pour remplacer la reine qu'elles ont perdue, lorsque les larves sont métamorphosées en nymphes, elles ne les surveillent pas avec autant d'exactitude que lorsque la ruche doit fournir des essaims, parce qu'alors elles n'ont besoin que d'une femelle. Aussi arrive-t-il que la première qui sort de sa cellule se jette impitoyablement sur celles qui renferment des nymphes d'où doivent sortir d'autres reines, et les perce avec son aiguillon, sans que les abeilles s'y opposent, ce qui n'a pas lieu dans le temps des essaims; car dès que la première femelle paraît, comme son instinct la porte à détruire celles qui doivent naître

après elle, lorsqu'elle veut approcher des cellules, les ouvrières qui y sont rassemblées la forcent à s'éloigner par leur mauvais traitement, ce qu'elles ne se permettent vis-à-vis de leur reine que dans cette circonstance. Cette jeune femelle, qui ne respire que la destruction de ses rivales, est alors dans une agitation extrême; elle parcourt la ruche sans s'arrêter, communique son trouble à un grand nombre d'ouvrières, qui, dans cet instant, se précipitent vers la porte de la ruche, en sortent, et la femelle, qui se trouve parmi elles, va former une colonie.

Lorsque deux femelles sortent en même temps de leurs cellules, elles se livrent un combat à mort, sans que les abeilles qui en sont spectatrices s'en mêlent, et elles adoptent celle qui a été la plus heureuse. Elles adoptent également une reine étrangère, si on leur en donne une vingt-quatre heures après qu'elles ont perdu la leur; mais si on la leur donne avant ce temps, elle est mal accueillie, et quelquefois étouffée par les abeilles qui la serrent et la gardent comme

prisonnière. Mais dès qu'elles l'ont reconnue, elles détruisent aussitôt les cellules qu'elles avaient agrandies pour élever des larves d'ouvrières à l'état de femelle, et continuent leur travail comme si la nouvelle mère était née parmi elles.

Nous avons vu les abeilles avoir un soin particulier de toutes les larves sans distinction, et soigner également les larves de mâles et d'ouvrières; mais il vient un moment où leur tendresse se convertit en rage. C'est ordinairement dans les deux derniers mois de l'été, que ces nourrices si attentives font un horrible carnage des mâles; pendant trois à quatre jours elles en font une tuerie effroyable; elles se mettent quelquefois trois ou quatre sur un malheureux mâle, et après l'avoir tiraillé en tous sens, elles finissent par le percer à coups redoublés avec leur aiguillon. Tant que ces jours de massacre durent, on voit du matin au soir des abeilles acharnées sur des mâles, qu'elles traînent morts ou mourans hors de la ruche. Ceux même qui ne sont pas encore parvenus à l'état de nymphe, ne sont pas

épargnés. Les abeilles arrachent ces larves de ces mêmes cellules qu'elles avaient construites pour elles en d'autres temps, et dans lesquelles elles avaient même pris soin de les nourrir. Leur haine s'étend alors sur tout ce qui est mâle ou peut le devenir; elles font tout ce qu'elles peuvent pour qu'il n'en reste ni ne puisse y en avoir de longtemps dans la ruche. Mais, suivant M. Huber, les mâles sont épargnés dans les ruches privées de reine, ainsi que dans celles qui n'ont que de cette sorte d'abeilles, qui ne pondent que des œufs de faux-bourdons. Ainsi, le massacre n'a lieu que dans les essaims dont les reines sont complétement fécondes, et ce n'est qu'après la saison des essaims qu'il commence.

Il périt beaucoup d'abeilles tous les ans; les unes naturellement, les autres de mort violente : ces insectes ont beaucoup d'ennemis, dont les uns se glissent dans les ruches, les autres les attrapent au vol. Les mulots s'introduisent quelquefois pendant l'hiver dans une ruche, et pendant une nuit détruisent une grande quantité d'abeil-

les, dont ils ne mangent que la tête et le corselet. Les oiseaux, et surtout les moineaux, les avalent toutes vivantes; quelques espèces de guêpes, quelques araignées, plusieurs espèces de teignes, principalement la céréale : cette teigne fait beaucoup de tort aux ruches en détruisant les gâteaux. On voit aussi une espèce de mitte sur le corps des vieilles abeilles; mais de tous leurs ennemis, il paraît que celui-ci est un de ceux qui leur font le moins de mal.

Nous ne nous étendrons pas sur l'utilité dont les abeilles domestiques sont à l'homme; personne n'ignore que ce sont elles qui le fournissent de cire et de miel, et que c'est en leur enlevant leur superflu, qu'il se procure ces deux substances. La saison où on les leur ôte n'est pas la même dans tous les pays; dans les uns, c'est à la fin de l'hiver ou au commencement du printemps, dans d'autres c'est en été : aux environs de Paris c'est vers le milieu de cette saison. C'est, comme le dit Réaumur, une espèce d'expédition militaire d'enlever de l'intérieur d'une ruche des gâteaux, que des milliers de

mouches bien armées sont très disposées à défendre ; aussi celui qui l'entreprend a-t-il soin de se couvrir le visage et les mains pour se mettre à l'abri des piqûres. Avant de commencer cet ouvrage, on engourdit les abeilles avec la fumée d'un tampon de linge qu'on fait brûler doucement sous la ruche. Cette fumée fait monter les abeilles au plus haut de la ruche, et au bout de quelques minutes elles perdent leur activité ; alors on couche la ruche, on chasse les abeilles de dessus les gâteaux, et on les enlève en totalité ou en partie. Selon Réaumur, un bon essaim de deux ans peut donner deux livres et demie de cire dans une année, et vingt à vingt-cinq livres de miel.

Les ruches dont nous avons parlé jusqu'ici, sont d'une forme qui est connue de toutes les personnes qui habitent les campagnes où on élève des abeilles ; mais M. Huber en a imaginé d'une nouvelle construction pour le perfectionnement de la science économique des abeilles, qu'il appelle *ruches en livre ou en feuillets*. La ruche en livre est composée de la réunion

de douze châssis placés verticalement et parallèlement les uns aux autres.

La figure I représente un de ces châssis; les montans *fg*, *fg* doivent avoir douze pouces, et les traverses *ff*, *gg*, neuf ou dix; l'épaisseur des montans et des traverses sera d'un pouce, et leur largeur de quinze lignes. Il est important que cette mesure soit exacte.

a a, parcelle de gâteau qui sert à diriger les abeilles dans leurs travaux.

d, liteau mobile qui sert à supporter sa partie inférieure.

bb, *bb*, chevilles dont l'usage est de contenir le gâteau dans le plan du châssis : il y en a quatre de l'autre côté que l'on ne peut voir dans cette figure; mais la fig. IV permet de voir comment elles sont placées.

ce, chevilles plantées dans les traverses au-dessous du liteau mobile, dans les montans, et pour le soutenir.

La figure II représente une ruche en livre, composée de douze cadres tous numérotés. On voit entre le sixième et le septième châssis, deux planches avec leurs re-

couvremens, qui divisent cette ruche en deux parties égales, et qui n'y doivent être placées que lorsqu'on veut la séparer pour former un essaim artificiel; elles sont désignées par *aa.*

bb, planches qui ferment les deux côtés de la ruche, et qui ont des recrouvremens.

On voit des portes au bas de chacun des cadres de cette ruche; toutes doivent être fermées, à la réserve des cadres n° 1 et n° 12; mais il faut qu'elles puissent s'ouvrir à volonté.

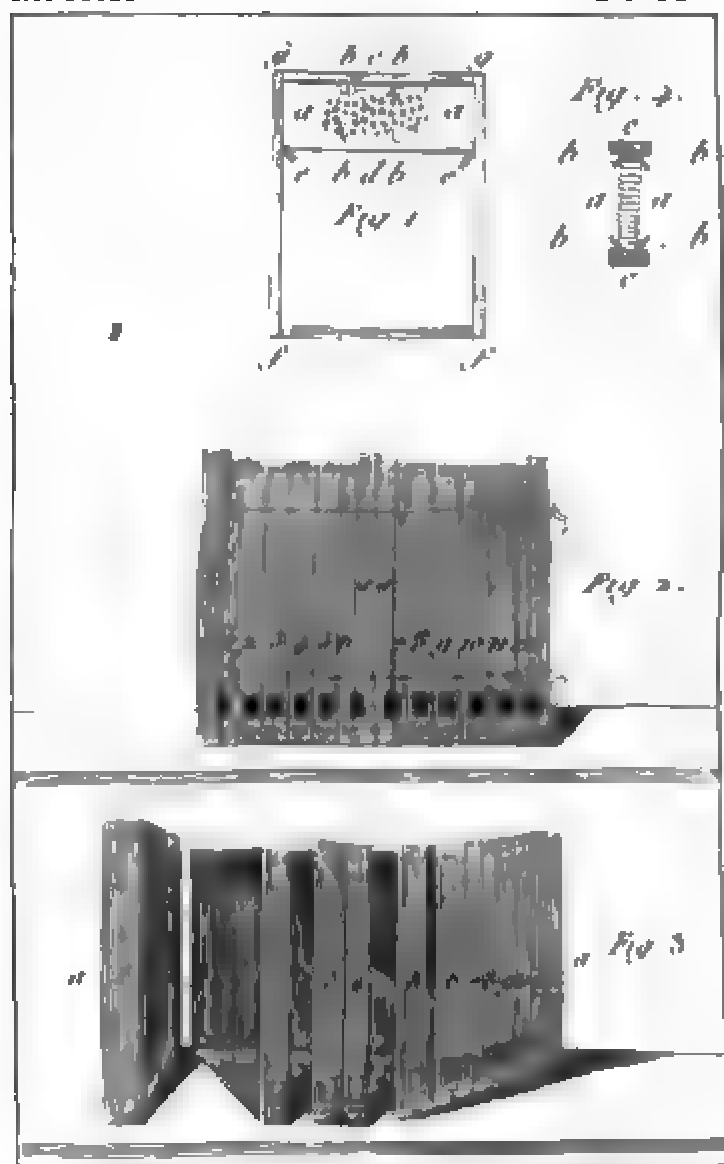
La figure III fait voir la ruche en livre, ouverte en partie, pour faire sentir que les châssis dont elle est composée peuvent être unis par une charnière quelconque, et s'ouvrir comme les feuillets d'un livre.

aa sont des recouvremens qui la ferment par les côtés.

La figure IV n'est autre chose que la figure I vue d'un autre sens.

aa, parcelle de gâteau qui sert à diriger les abeilles.

bb, *bb*, chevilles disposees en pinces,



Barraband del. *Lebellier sculp.*

Ruche en Livre

qui servent à le contenir dans le sens du châssis.

cc, portion des deux liteaux : l'un, supérieur et fixe, sert à retenir le gâteau dans sa situation verticale; l'autre, inférieur et mobile, sert à le supporter par-dessous.

Ces ruches, selon M. Huber, sont très propres à forcer les abeilles à travailler avec la plus grande activité, et par conséquent à fournir une plus grande quantité de cire et de miel qu'elles ne sont dans l'usage d'en faire, sans cependant s'emparer de leurs provisions, comme il arrive souvent aux personnes peu instruites, de sacrifier des ruches entières pour prendre toutes les richesses qu'elles contiennent.

Il n'est pas plus difficile, dit M. Huber, de loger un essaim naturel dans une ruche en feuillets, que dans toute autre de forme différente ; il y a cependant une précaution essentielle au succès, si les abeilles sont indifférentes à la manière d'orienter leurs gâteaux, et à l'étendue plus ou moins grande qu'elles peuvent leur donner; d'un autre côté, elles sont obligées à les construire tou-

jours perpendiculairement à l'horizon, et parallèles entre eux. Si en les établissant dans une de ces ruches, on les laissait entièrement à elles-mêmes, il arriverait souvent qu'elles construiraient plusieurs petits gâteaux, parallèles entre eux, mais perpendiculaires au plan des cadres ou feuillets; d'autres fois elles les placeraient sur le point de réunion de ces deux cadres, et par cette disposition elles rendraient nuls les avantages qu'on peut retirer de la forme de ces ruches, puisqu'on ne pourrait plus les ouvrir à volonté, sans couper les gâteaux. Il faut donc leur tracer d'avance la direction suivant laquelle elles doivent les construire; il suffit de fixer solidement dans le plan de quelques uns des cadres dont une ruche est composée, une parcelle de gâteau; on peut être sûr que les abeilles prolongeront ce gâteau commencé, et qu'en continuant leur travail, elles suivront la direction qu'on leur aura indiquée. On n'aura donc jamais aucun obstacle à vaincre pour ouvrir la ruche, ni même de piqûre à craindre, ce qui, selon notre auteur, est encore

une des propriétés les plus singulièr
plus précieuses de cette constructio
de la facilité qu'ont les ruches de se
ouvrir à volonté, que dépendent
avantages qu'on attend pour le per
nement de la science économique des

M. Huber attribue la tranquillit
mouches, lorsqu'on ouvre leur dom
la manière dont les affecte l'introduc
bite de la lumière ; elles lui paraissen
ver, dans ce cas, plutôt de la craint
la colère. On en voit alors un gran
bre qui fuient, qui entrent dans les
la tête la première, et qui ont l'air d
cher. Ce qui confirme sa conjectur
qu'en général les abeilles sont moi
tables pendant la nuit, ou après le
du soleil, qu'elles ne le sont pend
jour.

Il faut donc choisir le moment où
est encore sur l'horizon pour ouvrir
ches, et faire cette ouverture avec
tion. Il faut, en séparant les cadr
avec lenteur, et prendre garde de
aucune abeille. Quand elles sont tro

mulées sur les gâteaux qu'on veut emporter, il faut les chasser doucement avec les barbes d'une plume, et, sur toute chose, ne point souffler sur elles, parce que, selon M. Huber, l'air que nous respirons paraît les mettre en fureur : la nature de cet air a sans doute une qualité qui les irrite, car si on les évente avec un soufflet, elles se disposeront plutôt à fuir qu'à piquer.

Ces ruches sont très commodes pour former des essaims artificiels. M. Huber va nous apprendre les moyens d'y réussir.

Suivant la découverte de M. Schirach, les abeilles qui ont perdu leur mère, peuvent s'en procurer une autre, pourvu qu'il se trouve dans leurs gâteaux du couvain d'ouvrière, dont l'âge ne passe pas trois jours; il en résulte qu'on peut, à volonté, faire naître des femelles dans une ruche, en enlevant la mère qui y existe. Si on divise en deux une ruche suffisamment peuplée, l'une de ces moitiés conservera la mère, l'autre moitié ne tardera pas à s'en procurer une. Mais pour le succès de l'opération, il faut choisir un moment propice, et le

choix n'est facile et sûr que dans les r
en feuillets.

Ce sont les seules où l'on puisse v
la population est suffisante pour perı
la division, si le couvain a l'âge requ
y a des mâles nés ou prêts à naître
féconder la jeune femelle à sa naissar

M. Huber suppose que toutes ces
tions se trouvent réunies. Voici le dé
procédé qu'il faut suivre : on sépare
le milieu la ruche en feuillets, sans lu
ner aucune secousse ; on glissera en
deux demi-ruches deux cadres vide
s'appliquent exactement contre les a
et qui soient fermés, en fonds de boît
côté par lequel ils seront adossés ; on
chera à savoir dans laquelle des deux
tiés se trouve la mère, et on la ma
pour ne pas l'oublier. Si par hasa
était restée dans l'une des deux divisi
il y aurait le plus de couvain, on la
passer dans celle où il y en aurait le
afin de donner aux abeilles le plus de c
possibles pour se procurer une au
melle. Il faudra ensuite rapprocher le

demi-ruches, les unir l'une avec l'autre, par le moyen d'une petite corde fortement serrée autour d'elles, et avoir soin qu'elles occupent sur la table du rucher la même place qu'avant l'opération. L'ouverture qui avait servi d'entrée aux abeilles dans leur ruche jusqu'à ce moment devient inutile, on la fermera; mais comme il faut que chaque demi-ruche ait sa porte, et que les deux ouvertures soient éloignées l'une de l'autre le plus qu'il est possible, il faudra en pratiquer une au bas de chacun des deux cadres extérieurs, c'est-à-dire du premier et du douzième. Cependant on ne doit point ouvrir ces deux entrées le même jour. Les abeilles privées de leur femelle doivent être tenues prisonnières dans leur demi-ruche pendant vingt-quatre heures, et leur porte ne doit être ouverte jusqu'à cette époque qu'autant qu'il le faut pour donner accès à l'air. Sans cette précaution, elles sortiraient bientôt pour chercher leur femelle au-dedans et au-dehors du rucher; elles ne manqueraient pas de la trouver dans la division où on l'aurait placée, elles y pas-

seraient en grand nombre, s'y fixeraient,
il n'en resterait plus assez dans l'autre pai
pour les divers travaux nécessaires; au l
que cet accident n'arrivera point si on
emprisonne pendant vingt-quatre heui
attendu que cet espace de temps suffit p
leur faire oublier leur femelle.

Lorsque toutes les circonstances sont
vorables, les abeilles de la division pri
de femelle commencent le même jour l
travail pour s'en procurer une autre
leur perte se trouve réparée dix ou qui
jours après l'opération. La jeune fem
sort bientôt pour chercher les mâles,
vient féconde, et au bout de deux jou
commence à pondre des œufs d'ouvriè
Alors il ne manque plus rien aux abeille
cette demi-ruche, et le succès de l'ess
artificiel est assuré.

M. Huber a fait une observation c
croit nouvelle. Selon lui les naturalistes
faisant admirer le parallélisme que
abeilles suivent constamment dans la c
struction de leurs gâteaux, n'ont pas
attention à un autre trait de l'industri

ces abeilles, qui mettent toujours un intervalle de quatre lignes entre leurs gâteaux. A l'approche de l'hiver les abeilles allongent les cellules qui doivent contenir du miel, et elles rétrécissent, par cette opération, l'intervalle qui se trouvait entre leurs gâteaux; mais ce travail particulier est fait pour une saison où il importe d'avoir de grands magasins, et où d'ailleurs l'activité étant fort ralentie, il n'est plus nécessaire que les communications soient aussi spacieuses ou aussi libres. Au retour du printemps, les abeilles se hâtent de raccourcir ces cellules prolongées, afin qu'elles deviennent propres à recevoir les œufs que la femelle doit y pondre, et elles rétablissent ainsi la juste distance dont la nature leur a fait une loi.

Pour forcer les abeilles à travailler en cire, ou, ce qui revient au même, pour les obliger à construire de nouveaux gâteaux, selon M. Huber, il suffit d'écarter assez les uns des autres ceux qu'elles ont déjà bâtis, pour qu'elles puissent en établir d'autres dans l'intervalle. Supposons, dit cet auteur,

qu'un essaim artificiel soit logé dans une ruche en feuillets, composée de six cadres, dont chacun contient un gâteau. Si la jeune femelle de cet essaim est aussi féconde qu'elle doit l'être, ses abeilles seront très actives au travail et disposées à faire de grandes récoltes en cire. Pour les y déterminer, il faudra placer un cadre vide entre deux autres, qui contiennent chacun un gâteau. Comme tous ces feuillets sont de même dimension, qu'ils ont tous l'épaisseur nécessaire pour loger un gâteau, les abeilles rouvant dans le cadre vide l'espace préci-
ément nécessaire pour y construire un gâ-
au neuf, ne manqueront point de le faire,
rce que, d'après l'observation de notre
teur, elles sont dans l'obligation de ne
ser jamais qu'un espace de quatre lignes
e ces gâteaux.

i la ruche est forte et la saison bonne,
ntrelacera d'abord trois cadres vides
les vieux gâteaux, un entre le premier
second, un autre entre le troisième et
trième, et le dernier, enfin, entre le
ème et le sixième. Il faudra aux

abeilles un travail de sept ou huit jours pour les remplir, et la ruche contiendra alors neuf gâteaux. Si le temps se soutient à une température favorable, on pourra encore entrelacer trois nouveaux feuillets, et par conséquent dans l'espace de quinze jours ou trois semaines on aura obligé les abeilles à construire six gâteaux neufs.

On peut, suivant M. Huber, continuer plus loin cette opération dans les climats chauds, et où la campagne offre perpétuellement des fleurs. L'avantage que présentent ces ruches, c'est que chaque jour on peut observer ce qui s'y passe, et juger du moment le plus convenable pour enlever aux abeilles une partie de leur récolte. Notre auteur ajoute qu'on court risque de ruiner entièrement les ruches, quand on s'empare en trop grande quantité du miel et de la cire des abeilles, et qu'il faut user modérément du droit de partage avec elles, et se dédommager de cette modération en multipliant le nombre des ruches qu'on exploiterait avec discrétion, parce qu'on nuit beaucoup à la multiplication des abeilles

quand on leur enlève plusieurs gâteaux dans une saison peu favorable à la récolte de la cire, parce que le temps qu'elles emploient à les remplacer est pris sur celui qu'elles doivent consacrer au soin des œufs et des vers, et que le couvain en souffre. D'ailleurs, il faut toujours leur laisser une provision de miel suffisante pour l'hiver; car quoiqu'elles consomment moins dans cette saison, elles consomment cependant : elles ne sont point engourdies, comme quelques auteurs l'ont prétendu.

Nous avons cru devoir extraire de l'ouvrage de M. Huber cet article si intéressant sur le perfectionnement de la science économique des abeilles.

D'autres abeilles, connues sous le nom de *bourdons* (*bombus*, Latr.), ont des poils longs et très pressés qui couvrent presque toutes leurs parties extérieures, et les font paraître plus grosses qu'elles ne sont réellement. Ces abeilles vivent en société comme l'abeille à miel; leurs sociétés sont également composées de trois sortes d'individus; mais elles sont peu nombreuses : on

n'y trouve ordinairement que cinquante à soixante individus. Les abeilles à miel qui ont été abandonnées à elles-mêmes, celles qu'on n'a pas logées dans des ruches, cherchent, pour s'établir, quelque grande cavité qui les mette à l'abri des intempéries de l'air; elles ne savent pas se faire une habitation : elles ont besoin de la trouver toute faite. Nos bourdons se font la leur; l'extérieur en est extrêmement simple; on ne le prendrait que pour une motte de terre un peu élevée et recouverte de mousse; mais toute la mousse qui s'y trouve y a été apportée par les abeilles qui en ont dépouillé la terre des environs.

Les nids de ces abeilles se trouvent principalement dans les prairies et dans les champs de sainfoin et de luzerne; ils ont ordinairement cinq à six pouces de circonférence, et s'élèvent au-dessus de la surface de la terre de quatre à cinq pouces. Les abeilles ménagent une ouverture en bas du nid pour pouvoir y entrer; souvent elles construisent un chemin de plus d'un pied de long, par lequel chaque abeille peut

arriver à la porte sans être vue: ce chemin est voûté et couvert de mousse. Tous les individus de la société travaillent à la construction du nid ; les abeilles ont soin de le faire dans un endroit où elles seront à même de se procurer les matériaux dont elles ont besoin : car elles ne transportent point la mousse, elles ne font que la pousser. Après l'avoir coupée avec ses mandibules, l'abeille tourne sa partie postérieure du côté du nid, prend avec ses mandibules plusieurs brins de mousse; les pates antérieures, qui agissent en même temps, l'aident à faire passer le petit paquet formé par la réunion de ces brins, jusqu'à la seconde paire de pates qui s'en empare, et le pousse près du derrière; enfin, la troisième paire de pates saisit ces brins de mousse, et les conduit par-delà le derrière aussi loin qu'elle les peut faire aller. L'abeille répète cette manœuvre jusqu'à ce qu'elle ait poussé la mousse auprès du nid; lorsqu'elle y est arrivée, elle s'occupe à la mettre en œuvre, pour former la voûte du nid, à laquelle ces abeilles donnent quelquefois deux pouces

d'épaisseur; elles font ensuite une espèce de plafond à la partie intérieure de cette voûte avec une sorte de cire brute. Cette couche, qui n'a pas plus d'épaisseur que deux feuilles de papier, suffit pour empêcher l'eau de pénétrer dans le nid, et pour lier ensemble tous les brins de mousse; elles enduisent de la même matière tout l'intérieur du nid, ce qui le rend lisse et poli. La matière de ces enduits a une odeur de cire; sa couleur est d'un gris jaunâtre; elle peut être pétrie comme une pâte; mais la chaleur ne la rend point liquide, ni ne l'amollit sensiblement.

Les nids de ces abeilles contiennent plus ou moins de gâteaux, et ils sont plus ou moins grands; la surface supérieure de ces gâteaux est convexe, et l'inférieure concave; la masse de chacun de ces gâteaux est faite de corps oblongs, comme des œufs appliqués les uns contre les autres, de couleur jaune pâle, et de trois grandeurs différentes. Comme ces espèces d'œufs sont placés les uns à côté des autres, ils rendent la surface des gâteaux irrégulière. Chacun de

cette sorte d'œufs est une coque de soie qui a été filée par une larve, et dans laquelle elle s'est renfermée pour subir sa première métamorphose. Celles qui renferment une larve sont fermées par les deux bouts, et celles dont les larves sont sorties, sont ouvertes à l'une des deux extrémités. Outre les coques qui font le corps de chaque gâteau, il s'y trouve encore des masses irrégulières de couleur brune, dont plusieurs remplissent les vides que les coques laissent entre elles. Les plus considérables de ces masses se trouvent sur les bords et les côtés du gâteau ; elles renferment dans leur intérieur les œufs, et servent à nourrir les larves qui doivent en sortir. La matière de ces masses est une espèce de pâtée : telle masse est occupée par une ou plusieurs larves, quelquefois par trente ou quarante. Lorsque les larves y sont en grand nombre, elles n'occupent pas la même cavité. Les œufs sont oblongs, d'un blanc bleuâtre, longs d'environ une ligne et demie. Dès que les larves en sont sorties, il paraît qu'elles s'éloignent un peu les unes des autres,

mangent la pâtée qui les entoure, et les abeilles, qui connaissent les endroits où les couches de cette matière sont devenues trop minces, ont soin d'y en apporter de nouvelle : la base de cette pâtée est la poussière des étamines, humectée par une sorte de miel un peu aigre. On présume que les abeilles font passer dans leur estomac cette poussière d'étamine, et qu'elles la dégorgent après l'avoir tenue en digestion. On ne trouve pas dans les nids de ces abeilles des provisions, comme on en trouve dans les ruches ; elles y ont au plus trois ou quatre espèces de petits pots plus ou moins pleins d'un fort bon miel. Ces petits vases sont presque cylindriques ; ils font partie du gâteau supérieur ; ils sont au moins aussi grands que les plus grandes coques, et sont toujours couverts ; ils sont formés d'une cire pareille à celle que ces abeilles emploient pour plafonner leur nid.

La première chose que ces abeilles font dans leur nid, est d'y déposer une masse de pâtée, et de placer auprès un pot à miel : la pâtée est ordinairement posée sur un lit

de mousse, et n'y est point adhérei
Lorsque les larves sont parvenues au tei
de leur accroissement, elles filent leur co
dans l'intérieur même de la pâtée où «
ont vécu; et il paraît que les abeilles
lèvent à mesure la matière dont cha
coque est recouverte, ou pour la man;
ou pour la porter à d'autres endroits
nid. Toutes les coques sont attachées
unes aux autres, et chaque nymphe y
placée la tête en bas.

Réaumur présume que chaque nid
commencé au printemps par une s
abeille, qui devient la mère de toutes ce
qu'il renferme par la suite, parce qu'à
fin de l'hiver on ne voit voler que
femelles. Au commencement du printen
ayant ouvert quelques nids, il n'y a tro
qu'une femelle avec deux ou trois au
abeilles : chaque nid ne contenait en
qu'un très petit gâteau composé de pei
coques, dont quelques unes étaient ouv
par le haut. D'après cet examen, n
auteur a jugé que les abeilles qui éta
avec la femelle, étaient ses enfans, qui

daient alors dans ses travaux. Il naît dans ces nids des mâles, des ouvrières et des femelles; ces dernières n'ont pas les unes pour les autres l'aversion qu'on remarque dans les femelles des abeilles à miel : il s'en trouve plusieurs dans le même nid, et elles y vivent en bonne intelligence. D'après les observations de Réaumur, il paraît qu'à la fin de la belle saison tous les mâles et les ouvrières périssent, et que les femelles, après avoir été fécondées, passent l'hiver dans des trous qu'elles creusent en terre, et y restent engourdies jusqu'au renouvellement de la belle saison. Toutes ces abeilles abandonnent leurs nids à la fin de l'été : on n'en trouve aucun d'habité pendant l'hiver.

Ces abeilles ont pour ennemies une espèce de mite qui s'attache sur leurs poils, une teigne et une mouche à deux ailes : celles-ci déposent leurs œufs dans les nids, les larves y croissent, et s'y métamorphosent. Les fourmis cherchent à s'emparer de la pâtée que ces abeilles ont en provision; lorsque les nids ne sont pas assez peuplés pour que les habitans en chassent ces in-

sectes, ils les leur abandonnent, et vont s'établir ailleurs. Mais le plus redoutable de tous leurs ennemis est la fouine; en une seule nuit, elle disperse les gâteaux, détruit entièrement le nid, et mange toutes les abeilles qu'il contient.

Après avoir examiné la manière dont vivent les abeilles qui sont réunies en société, il nous reste à parler de celles qui sont solitaires, de celles qui travaillent seules à la construction de leurs nids, et qui sont chargées de l'approvisionnement de leurs petits. Quoique les nids que font ces abeilles soient composés de plusieurs cellules, que ces cellules soient près les unes des autres, les larves n'ont aucune communication. Parmi ces abeilles, les unes placent leurs nids dans le bois qu'elles creusent ou percent avec leurs mandibules; les autres font des ouvrages en maçonnerie le long des murs; enfin, les autres font des trous en terre, et y font leurs nids avec des feuilles. Nous parlerons de chacun de ces nids en décrivant les espèces qui les construisent.

Ce genre est composé d'un très grand

nombre d'espèces : on en trouve beaucoup aux environs de Paris.

L'Abeille éperonnée, *Apis calcarata*.

G. *Panurge lobé.* Latr.

Son corps a un peu plus de trois lignes de long; il est très noir, luisant, pointillé, et parsemé de poils noirâtres; les antennes sont d'un fauve pâle, avec les quatre ou cinq premiers articles noirs; la lèvre supérieure est bidentée au milieu du bord antérieur; les mandibules du mâle sont noires, avec une tache fauve; celles de la femelle, d'après la figure de Panzer, sont de cette dernière couleur; les jambes et les tarses des pates postérieures surtout sont garnis, dans le même individu, de poils roussâtres; ils sont moins épais et moins vifs dans le mâle; les cuisses postérieures de celui-ci ont, au milieu de leur côté inférieur, une dent aiguë et crochue; les derniers articles des tarses sont d'un brun clair; les ailes sont transparentes, avec les nervures et le stigmate noirâtres.

Cette espèce se trouve en Allemagne et en France; elle est rare.

L'Abeille perce-bois, *Apis violacea.*

G. *Xylocope.* LATR.

Elle est velue, d'un noir foncé; ses ailes sont d'un noir violet très luisant.

Cette abeille est pourvue de deux fortes mandibules, avec lesquelles elle perce le ›ois dans lequel elle dépose ses œufs. C'est rdinairement le bois mort qu'elle creuse : s trous qu'elle fait ont quelquefois douze quinze pouces de longueur, et sept à huit nes de diamètre. Elle construit dans ces us dix à douze cellules qui sont séparées une espèce de fond, de manière que la nière qui est fermée, a son couvercle sert de base à la cellule qui doit se ver au-dessus. Toutes ces cellules ne pas fermées en même temps. L'abeille, avoir disposé la première, l'avoir ie d'une pâtée composée de poussière ines humectée d'un peu de miel, y un œuf, et ferme ensuite cette cel-

lule. C'est au-dessus de celle-ci qu'elle en construit une autre, qu'elle emplit également de pâtée, y pond un œuf, et successivement jusqu'à ce qu'elle ait rempli la totalité du trou qu'elle fait avec autant de cellules qu'il peut en contenir. Les larves qui sortent des œufs de cette abeille ressemblent à celles des autres abeilles; elles passent environ quinze jours sous cette forme; pendant ce temps, elles consomment leur provision de pâtée, et restent ensuite à peu près dix jours sans manger avant de se changer en nymphes : elles restent près de vingt jours sous cette dernière forme. C'est vers le milieu de l'été que l'abeille perce sa coque et devient habitante de l'air. Toutes les larves renfermées dans le nid n'en sortent point le même jour : comme les œufs ont été déposés successivement, les abeilles paraissent les unes après les autres.

Le mâle de cette espèce est de même couleur que la femelle, et presque de même grandeur.

On trouve souvent sur ces abeilles une espèce de mite d'un brun rougeâtre, de la

: la tête d'une petite épingle,
men est terminé par deux poils
itre fois plus longs que son corps.
eille habite l'Europe, l'Afrique,
orientales et l'Amérique. Celles
vent dans les pays chauds sont
es, et ont la tête plus grosse
l'Europe.

de Surinam, *Apis Surinamensis*.

G. *Centris*. Latr.

tête, les antennes, le corselet et
in noir violet obscur; l'abdomen
de poils courts, de couleur
xception du premier anneau qui
s jambes des pates postérieures
, luisantes, très larges, de forme
angulaire, échancrées à l'extré-
ont une cavité sur leur partie
le premier article des tarses est
e, aplati, bordé de longs poils;
sont courts et déliés; les ailes
s.
ouve à Surinam.

L'Abeille américaine, *Apis americanorum.*

G. *Bourdon.* LATR.

Elle ressemble à l'abeille terrestre; sa tête est noire; son corselet est de la même couleur, avec deux bandes d'un jaune citron, l'une antérieurement, l'autre postérieurement; l'abdomen est d'un jaune citron, à l'exception des derniers anneaux qui sont noirs; les ailes sont d'un brun noirâtre.

Elle habite l'Amérique septentrionale.

L'Abeille à corselet jaune, *Apis æstuans.*

G. *Bourdon.* LATR.

Sa tête est noire, très velue; le corselet est entièrement couvert en dessus de poils d'un beau jaune citron; l'abdomen est ovale, un peu aplati, lisse en dessus et en dessous, avec des poils noirs sur les côtés et à l'extrémité; les pates sont très velues;

les ailes sont d'un violet noirâtre et très luisantes.

On la trouve en Égypte, en Amérique et dans la Nouvelle-Hollande.

L'Abeille à corselet gris, *Apis griseocollis*.

G. *Bourdon*. Latr.

Elle est noire; le corselet et la partie antérieure de l'abdomen sont entièrement couverts de poils d'un gris jaunâtre ou coueur d'olive clair; les ailes sont brunes et uisantes.

Le mâle a la lèvre supérieure jaune, et ıbdomen d'un bleu foncé.

Elle fait son nid dans la terre : on la ›uve en Pensylvanie.

'Abeille terrestre, *Apis terrestris*.

G. *Bourdon*. Latr.

le est noire; elle a une bande jaune à la e antérieure du corselet; le premier ande l'abdomen noir, le second couvert

de poils jaunes, le troisième noir; les autres sont couverts de poils blancs.

Cette espèce vit en société : le mâle est moins grand que la femelle ; les ouvrières sont très petites.

Elle habite l'Europe : elle est très commune aux environs de Paris. On la trouve sur les fleurs : elle fait son nid dans la terre, et le recouvre de mousse.

L'Abeille des mousses, *Apis muscorum*.

G. *Bourdon*. Latr.

Sa tête est noire; son corselet est couvert en dessus, de même que l'abdomen, de poils fauves; le dessous du corps et les pates sont noirs, avec quelques poils gris. Elle fait son nid en terre, et le recouvre avec de la mousse.

Elle habite l'Europe : elle est très commune aux environs de Paris. On la trouve sur les fleurs.

L'Abeille cordiforme, *Ap*

G. *Euglosse.* LATR.

Elle est d'un vert brillant, a
transparentes; les jambes postér
très dilatées à l'angle extérieur
On la trouve dans les mêmes
a précédente.

L'Abeille dentée, *Apis den*

G. *Euglosse.* LATR.

Le corps de cette espèce a plus
ıes de long; il est court, d'un ve
, avec l'abdomen conique; les ail
es, et les cuisses postérieures son

ı la trouve dans l'Amérique mér
à Cayenne.

ɔeille lapidaire, *Apis lapidar*

G. *Bourdon.* LATR.

ète et le corselet sont noirs et vel
en est noir, avec les derniers

neaux couverts de poils rougeâtres. Les ouvrières sont deux fois plus petites que les femelles.

Elle vit en société ; elle construit son nid en terre, ou entre des tas de pierres, et le recouvre de mousse. On trouve ordinairement ces nids dans les prairies : ils contiennent peu d'abeilles.

Elle habite l'Europe : elle est commune aux environs de Paris.

L'Abeille cornue, *Apis cornuta*.

G. *Mégachile*. Latr.

Elle est longue de sept lignes, noire ; son abdomen est bronzé, tout couvert de poils fauves : le mâle a des points blancs sur la face antérieure de la tête ; les femelles ont, sur cette partie, deux cornes anguleuses, placées au-dessus des mandibules, et renfermant, dans leur intervalle, un enfoncement rebordé en devant, et une petite ligne élevée au milieu.

Cette espèce fait son nid dans la cavité de quelques pierres, ou d'un mur : elle ne se

sert pas d'un mortier très dur, parce qu'il lui est inutile, puisque les endroits où elle construit son nid sont à l'abri de la pluie. Elle recouvre de terre les parois de la cavité qu'elle a choisie, et n'y laisse de vide que l'espace nécessaire pour contenir la provision de pâtée qui doit servir à l'accroissement de la larve qui doit naître de l'œuf qu'elle confie à cette cellule. Comme l'entrée des cavités qu'elle choisit n'est jamais exactement juste de la grandeur de son corps, la mégachile femelle la rétrécit, en attachant de la terre à son bord intérieur, et laisse au milieu un trou bien concave. La pâtée a la consistance de bouillie; le miel a un goût fort agréable. Chaque cellule étant fournie suffisamment de pâtée, et renfermant un œuf, est fermée avec le même mortier qui a servi à la construire. L'insecte parfait paraît dans les premiers jours du printemps.

Il est très commun aux environs de Paris.

L'Abeille bicorne, *Apis bicornis.*

G. *Mégachile.* Latr.

Cette espèce est un peu plus petite que la précédente, et moins velue ; le corps est noir, avec le corselet couvert de poils d'un gris jaunâtre, et l'abdomen hérissé de poils fauves, plus obscurs postérieurement ; le chaperon de la femelle a deux cornes tronquées obliquement et extérieurement à leur extrémité, presque unidentées ; son bord extérieur n'est pas relevé ; il a, de chaque côté, une échancrure ; son milieu est un peu avancé, et terminé par deux ou trois dentelures. Les poils qui garnissent le devant de la tête du mâle ne sont pas aussi blancs que ceux que cette partie offre dans les individus de même sexe de l'espèce précédente ; d'ailleurs, cette espèce diffère de la précédente par les poils du corselet, qui sont d'un gris jaunâtre, et en ce que ceux du bout de l'abdomen sont noirs ou plus obscurs.

Cette espèce est très commune aux envi-

rons de Paris : elle construit son nid dans les trous du bois, dans les troncs d'arbre, des planches, etc. Réaumur l'a observée dans une porte de la cuisine de sa maison de campagne, à Charenton ; il fut étonné de son peu de timidité. Cette abeille s'empara d'un trou qui avait servi autrefois à laisser passer une grosse vis qui tenait la serrure : elle y apporta de la terre, dont elle se servit pour enduire ses parois internes, pour remplir une partie de sa capacité, et pour rétrécir l'entrée du trou, qu'elle vait trouvée trop grande. Il lui était inifférent que le battant de cette porte fût ıvert ou fermé ; le mouvement des domesques qui entraient et sortaient ne l'inquiét nullement, et elle venait toujours à son u comme si elle avait été privée. Quand eut rempli son trou de pâtée, elle le 'a par les deux bouts, après y avoir sé ses œufs.

L'Abeille bleuâtre, *Apis cœrulescens.*

G. *Mégachile.* Latr.

Elle est longue de quatre lignes, d'un bleu foncé ou violet, avec des poils blanchâtres; le dessus de l'abdomen est presque nu, avec des raies blanches en partie interrompues; la brosse du ventre est noire et épaisse. Le mâle est d'un vert bronzé, foncé et luisant, avec les poils de la tête et du corselet d'un gris jaunâtre; les autres tirent sur le blanc. L'abdomen est presque globuleux, plus nu et plus luisant; le bord postérieur de l'avant-dernier anneau est arrondi et entier; l'anus est armé de trois épines assez longues, droites, parallèles, écartées, et presque égales. Cette espèce construit son nid avec de la terre et sur les murs exposés au soleil. Degéer trouva plusieurs de ces nids dans les inégalités d'un mur bâti de grosses pierres de granite; ils avaient la forme de plaques ovales, relevées en bosse, et ayant la couleur de l'argile. En les examinant de près, il s'aperçut qu'elles

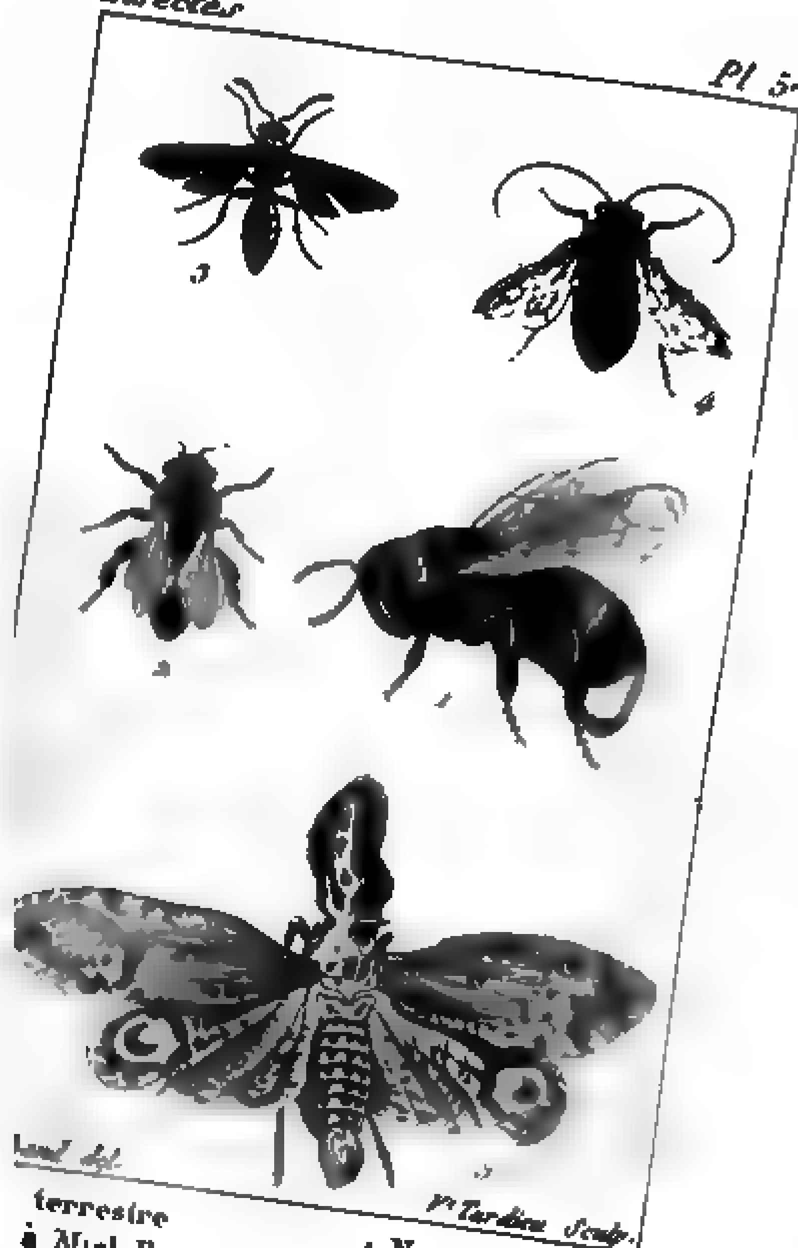
étaient composées de terre et de
ensemble, et formant une mass
lide, mais qu'on les détachait a
ment avec la pointe d'un couteau,
tombaient en poussière pour peu
touchât trop rudement. Ayant o
de ces nids au mois de mai, il vit
intérieur deux ou trois cellules,
chacune d'une coque ovale de soi
blanc sale, et qui renfermait une m
pleine de vie et prête à quitter la
ces nids avaient été construits l'anné
cédente. Il trouva un autre nid fait
même matière dans une couche
d'argile mêlée de chaux, dont on a cou
lans le pays, d'enduire les parois de
ons de bois; ce nid renfermait, da
rande cavité intérieure, une larv
ites, d'un blanc jaunâtre, ayant le
os et court, la tête écailleuse, arr
armée de deux petites dents à ext
ine. Le derrière de cette larve étai
ondi, et marqué d'un petit trai
ransversal que Degéer soupçonn
is. Cette larve passa tout l'hiv

cette forme, et ne se transforma en nymphe qu'au commencement de juin de l'année suivante; cette nymphe était entièrement d'un blanc de lait; son corps était court, gros, dodu, avec l'abdomen un peu courbé en dessous; les antennes et les pates étaient arrangées régulièrement sous le corps; les fourreaux des ailes et la trompe étaient très apparens. Latreille a rencontré souvent le nid de cette mégachile à Meudon et à Montmartre, aux environs de Paris, dans les terrains coupés à pic.

L'Abeille à miel, *Apis mellifica.*

Elle est brune, couverte de poils d'un gris jaunâtre, plus serrés sur le corselet que sur les autres parties du corps; la femelle est beaucoup plus grande que le mâle; son abdomen est plus allongé; ses ailes sont plus courtes; les yeux du mâle sont très grands, et occupent toute la partie supérieure de la tête. Les ouvrières sont plus petites que le mâle et la femelle.

Nous trouvons, dans l'*Encyclopédie*,



terrestre
à Miel. F.
. à longues antennes.

4. Nom à antennes
ronsses
5. Ful. porte-lanterne.

lle a été nommée *melissa* par les Grecs,
rah par les Hébreux, *albara nahalea*
r par les Arabes, *weziela* par les Escla-
apis par les Latins, *ape, api, sticha,*
tella par les Italiens, *abeja* par les
nols, *ein ymme bynle* par les Allé-
, *bee, bees, been* par les Anglais, *bie*
Flamands, *bi* par les Suédois, *pztzota*
Polonais, *honingbye* par les Hollan-
amlij par les Irlandais.
lève cette abeille daus des ruches, et
qui nous fournit la cire et le miel.
voyons aux généralités de ce genre
r ce que nous avons dit sur ses
s.

lle maçonne, *Apis muraria.*

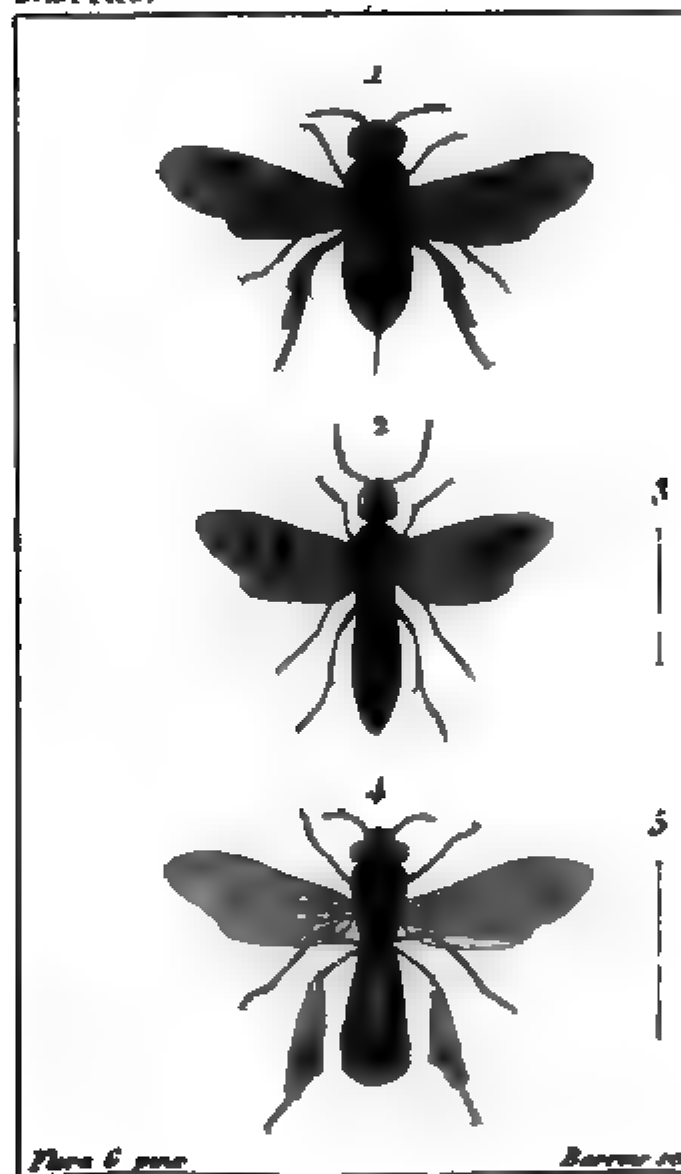
G. *Mégachile*. Latr.

a le corselet et la plus grande
lessus de l'abdomen couverts de
serrés, de couleur rousse; l'ex-
dessous de l'abdomen couverts
rs.
e est d'un noir foncé un peu

bleuâtre, avec quelques poils jaunâtres sous l'abdomen.

Cette abeille vit solitaire : la femelle, comme toutes celles qui ne vivent point en société, est seule chargée de la construction du nid, et de pourvoir les petits d'alimens. Ces abeilles font, vers le milieu du printemps, des nids en maçonnerie ; elles les placent sur les pierres qui se trouvent à découvert sur les murs et les faces des bâtimens exposés au midi, telles que celles des saillies de fenêtres, des corniches, ou celles qui forment des angles avec le plan du mur. Ces nids sont construits avec une espèce de mortier dont la base est du sable que l'abeille joint à un peu terre, en l'humectant avec une liqueur visqueuse qu'elle fait sortir de sa bouche ; elle construit de petites masses de ce mortier, qu'elle transporte entre ses mandibules dans l'endroit qu'elle a choisi pour bâtir : cet endroit est quelquefois éloigné de plus de cent pas du lieu où elle prend ses matériaux. Chaque nid est composé de plusieurs cellules semblables, qui ont à peu près la forme d'un dé à cou-





1... Engl d'entée.
2. 3. Orysse couronné.
4. 5. Andr. plumipede.

dre d'environ un pouce de hauteur et six lignes de diamètre ; une plaque circulaire, composée de plusieurs petites masses de mortier, fait la base sur laquelle l'abeille bâtit chaque cellule. Ses mandibules font l'office de truelle ; elles lui servent à aplanir son mortier, qu'elle humecte de liqueur à mesure qu'elle le met en œuvre. Quoique souvent son nid soit éloigné de l'endroit où elle prend ses matériaux, elle construit à peu près une cellule dans la journée. Dès qu'elle en a élevé une à environ les deux tiers de la hauteur qu'elle veut lui donner, elle va sur les fleurs chercher la poussière des étamines, l'apporte dans le nid, où elle l'humecte ensuite avec le miel qu'elle a recueilli en même temps ; elle forme avec ces deux matières une sorte de pâtée assez liquide, dépose un œuf auprès de cette provision, et ferme la cellule avec la même matière dont elle est construite. Dès que la première cellule est finie, l'abeille en recommence une nouvelle, qu'elle achève de même et successivement. Chaque nid renferme souvent sept ou huit de ces cellules,

quelquefois trois ou quatre : elles sont placées les unes à côté des autres, et recouvertes d'une couche de mortier d'une si grande solidité, qu'il ne peut être brisé qu'avec un instrument de fer. Quelquefois, pour s'éviter la peine de construire entièrement leur nid, on voit ces abeilles chercher ceux qui ont été habités l'année précédente; alors elles se contentent de réparer les dégradations qu'ils ont éprouvées, et y déposent leurs œufs.

Il arrive souvent à ces abeilles, pendant le temps qu'elles sont occupées à bâtir, d'avoir des combats à livrer pour défendre leur propriété : on voit des abeilles paresseuses profiter de l'absence de l'abeille laborieuse pour s'emparer de l'édifice qu'elle a commencé; mais aussitôt que celle-ci aperçoit l'étrangère, elle tâche de la chasser: l'usurpatrice n'abandonne le nid que lorsqu'elle y est forcée. C'est en l'air que ces abeilles combattent avec le plus d'acharnement; il leur arrive quelquefois, en allant à la rencontre l'une de l'autre, de se heurter si rudement qu'elles tombent à terre; et là,

le combat continue, jusqu'à ce qu'enfin, épuisées de fatigue, l'une des deux se débarrasse de son adversaire, et prend l'essor: celle qui est restée sur le champ de bataille ne poursuit point celle qui l'a abandonné; elle se contente de la possession de la cellule qui lui a été disputée.

Les larves qui sortent des œufs de ces abeilles ressemblent à celles des autres abeilles : parvenues au terme de leur accroissement, elles filent une coque de soie blanche, d'un tissu très fin et très serré, dans laquelle elles se métamorphosent en nymphes, les unes vers le milieu de l'automne, les autres plus tard, suivant l'époque où les œufs ont été pondus; mais, sous quelque forme qu'elles se trouvent dans cette saison, elles ne sortent de leur nid, sous la forme d'insecte parfait, qu'au renouvellement de la belle saison. Quand l'abeille a quitté sa dépouille de nymphe, elle perce avec ses mâchoires le double mur qui la recouvre, et quitte sa cellule pour devenir habitante de l'air. On trouve ces abeilles au printemps.

Renfermées comme ces larves le sont, il semble qu'elles devraient n'avoir rien à craindre des insectes parasites; cependant elles servent de nourriture à quelques larves d'ichneumons et à une espèce de clairon. Les œufs d'où sortent ces deux sortes de larves sont déposés par les mères dans le nid de l'abeille pendant son absence, et elle les enferme avec les siens.

Elle habite l'Europe : on la trouve, aux environs de Paris, sur les fleurs.

L'Abeille lagopode, *Apis lagopoda*.

G. *Mégachile*. Latr.

(Mâle de l'Abeille coupeuse.)

Elle est à peu près de la grandeur de l'abeille à miel; elle est brune; le devant de sa tête est couvert de poils d'un gris cendré; l'abdomen est couvert de poils d'un gris fauve; les pates sont un peu noirâtres; les jambes postérieures un peu renflées; les tarses des pates antérieures sont jaunâtres, aplatis, dilatés; leur partie postérieure est bordée de poils roides très serrés, noirs à

trémité; l'anus est terminé par deux
es pointes très peu apparentes.
le habite l'Europe : on la trouve, aux
ons de Paris, sur les fleurs.

eille des galles, *Apis gallarum.*

G. *Mégachile.* LATR.

st un peu plus petite que l'abeille
, à laquelle elle ressemble beaucoup
orme et la couleur; mais la brosse
est blanche; l'abdomen du mâle
é par trois pointes, dont les deux
nt plus larges et obtuses.
rs de cette espèce ont été obser-
inola, et diffèrent tellement de
pèces que nous venons de faire
u'elles méritent que nous en di-
ici. Elle vit dans le midi de la
Italie, et s'empare de la cavité
de cynips laisse dans des
es qu'il a produites sur une
e, et en fait le domicile de
bitation primitive du cynips
la mégachile l'agrandit con-

sidérablement, et en polit l'intérieur. Le local ainsi préparé, elle y fait son nid, consistant en plusieurs petites cellules presque cylindriques, placées confusément, et dont chacune renferme un œuf. Le nombre de ces cellules est de douze à quinze; quelquefois, mais rarement, il est porté à vingt-quatre : des brins de feuilles de chêne, agglutinées au moyen d'une matière résineuse, en forment les parois intérieures.

L'Abeille à cinq crochets, *Apis manicata.*

G. *Mégachile.* Latr.

Sa tête est brune, avec quelques poils de couleur cendrée sur le derrière; la lèvre supérieure est jaune; le corselet est couvert de poils de la même couleur que ceux de la tête; l'abdomen est d'un brun clair, avec deux taches jaunes sur chaque anneau; il est terminé par cinq petites pointes courbées en crochets, trois sur le dernier anneau, deux sur l'avant-dernier; les pates sont brunes, avec quelques lignes longitu-

dinales jaunes sur les jambes et sur les tarses.

Elle habite l'Europe : elle est très commune aux environs de Paris. On la trouve en été sur les fleurs.

L'Abeille coupeuse, *Apis centuncularis*.

G. *Mégachile*. Latr.

Elle est noire ; le devant de la tête et le corselet sont couverts de poils grisâtres ; l'abdomen est lisse, noir en dessus, avec le bord des anneaux garni de poils blanchâtres ; le dessous est couvert de poils roux ; les pates sont noires, avec des poils gris ; les mulets sont d'un tiers plus petits que les mâles, auxquels ils ressemblent entièrement.

Cette abeille fait son nid dans la terre ; elle choisit des endroits battus, tels que ceux qui bordent les chemins ; elle creuse un trou d'une grandeur proportionnée à la quantité d'œufs qu'elle veut y déposer ; elle y construit plusieurs cellules avec des feuilles : ce sont ordinairement celles du

rosier qu'elle emploie; ses mâchoires lui servent de ciseaux pour couper chaque portion dont elle a besoin. Son adresse mérite que nous l'examinions un moment dans ce travail décrit par Réaumur. Placée sur une feuille, elle saisit avec ses dents l'endroit du bord dont elle est le plus proche, le coupe, et fait passer entre ses pates les bords de la partie qu'elle a détachée. La direction de la coupe est toujours en ligne courbe, et elle continue de couper en s'approchant de la principale nervure. Arrivée à ce point, elle retourne vers le bord d'où elle est partie, et marche aussi vite en coupant, qu'elle marcherait sur un terrain uni, quoique la pièce qu'elle détache semble devoir l'embarrasser, surtout lorsque l'entaille commence à devenir profonde. Lorsqu'elle a coupé presque toute sa pièce, elle la plie en deux entre ses pates, et lorsqu'elle donne le dernier coup qui doit la détacher, elle la serre entre ses six pates; comme elle n'a plus de point d'appui, elle a recours à ses ailes, prend l'essor, et part chargée du morceau qu'elle a détaché avec

nt d'adresse et de célérité. C'est ainsi
'elle coupe et transporte successivement
ites les pièces dont elle a besoin.
Chaque nid est un tuyau ou rouleau cy-
rique, souvent long de cinq à six pouces,
posé de six ou sept petits tuyaux, dont
in a la forme d'un dé à coudre, pla-
s uns dans les autres; ils renferment
rve et la pâtée qui est nécessaire pour
rrir jusqu'au moment où elle doit
r de forme. Toutes ces cellules sont
ées chacune de neuf morceaux de
qui forment trois couches ou trois
e cellules placées l'une dans l'autre.
es ne sont point collées ensemble;
e desséchant qu'elles conservent
e que l'abeille leur donne en les
œuvre. Dès qu'elle a rempli
ule d'une pâtée rougeâtre, de
, et aussi liquide que le miel,
un œuf, elle la bouche avant
re une nouvelle; elle fait un
ulaire composé de trois mor-
le, elle le fait entrer dans la
e ménager un vide pour y

a cellule qu'elle va cons-
e de ces petits tuyaux est
nes, et leur longueur de
ux sont recouverts d'une
e de plusieurs couches de
lle ; ils sont couchés ho-

fermées dans les cellules
arves des abeilles à miel.
ne de leur accroissement,
que épaisse et solide dans
angent en nymphes, pas-
re, et ne paraissent qu'au
forme d'insecte parfait.
quelquefois de nourriture
nouche à deux ailes, qui
côté de ceux de l'abeille,
vec les siens.
urope : on la trouve aux
.
ces abeilles, si ingénieuse-
n'ont pas toujours excité
même que le sphinx à tête
aussi excité la frayeur.
ans Réaumur qu'un jardi-

ons de Rouen ayant trouvé
ıx, vint à Paris annoncer à
'on avait jeté un sort sur sa
:ependant eu le courage d'ap-
i les pièces qui devaient l'en
t il prétendait que son curé
ıigné de penser comme lui.
n'était pas aussi crédule que
mais n'ayant aucune connais-
oire naturelle, consulta son
i ne put donner aucun éclair-
in, ces rouleaux furent pré-
:. Nollet, qui ne tarda pas à
homme, en lui montrant les
:nfermaient, que ces tuyaux
ge de quelque insecte, et non
ier : ce qui rendit au pauvre
ité, que la crainte d'un sort
erdre.

ıate velue, *Apis pilipes*.

. *Mégachile*. Latr.

on six lignes de longueur; la
ennes est jaune; le devant de

la tête et la lèvre supérieure sont d'un jaune citron; l'abdomen est noirâtre; le bord de chaque anneau est terminé par des poils blancs qui forment des bandes transversales; les jambes et les tarses des pates intermédiaires des femelles ont à leur extrémité deux houppes de poils assez longs, de couleur grise. Cette abeille fait, en volant, un bruit semblable à celui des abeilles bourdons.

Elle habite l'Europe: on la trouve, au commencement du printemps, sur les fleurs.

L'Abeille Amalthée, *Apis Amalthea.*

G. *Mélipone*. Latr.

Cette abeille est petite et toute noire; elle a les pates postérieures très longues; les jambes grandes, comprimées et ciliées; les ailes blanches, transparentes, légèrement lavées d'une couleur obscure.

Cette abeille habite Cayenne et Surinam.

Elles vivent en société très nombreuse. Elles construisent, vers le sommet des arbres un peu hauts, un nid dont la figure ap-

elle d'une cornemuse, mais dont
ır varie suivant que la société
u moins nombreuse : ces nids
irement dix-huit à vingt pouces
huit à dix de diamètre; on les
pour une motte de terre ap-
ıtre l'arbre. Il est très difficile,
e impossible, de les avoir sans
rbre. Malgré leur solidité, ces
sent en tombant de si haut. Les
ont très grands, et contiennent
s doux, très agréable, très fluide,
leur roussâtre. Ce miel est si
u'il fermente peu de temps après
retiré des alvéoles, et il fournit
ndiens une liqueur spiritueuse qui
gréable lorsqu'elle n'est pas trop
Pour conserver ce miel, on est
le faire cuire, afin de dissiper la
'eau surabondante qu'il contient.
on a retiré le miel, on met le nid
errines de terre : la cire qu'on en
u moyen d'un feu modéré, est
eur brune obscure. On a tenté en
'à présent de la blanchir. Les In-

diens trempent dans cette cire fondue de longues mèches de coton, les laissent refroidir, les roulent ensuite, et en font des bougies très minces qui servent à les éclairer. *Encyclopédie*, art. ABEILLE, p. 79.

XLVe GENRE.

EUCÈRE.

Caractères génériques. Antennes longues, filiformes; articles égaux, presque cylindriques. — Trompe divisée en sept pièces; suçoirs libres. — Quatre antennules courtes, filiformes, inégales; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles, les postérieures de deux. — Aiguillon simple et pointu, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les eucères ressemblent aux abeilles, parmi lesquelles Linné et M. Geoffroy les ont placées. M. Fabricius, dans ses premiers ouvrages, ne les en a point séparées. Scopoli est le premier qui ait fait un genre de ces insectes, et après lui M. Olivier. Ce genre a été adopté par M. Fabricius : on le trouve dans ses derniers ouvrages; il est composé

ces. Les larves et les habitudes
ie sont point connues. Nous n'en
ie quelques espèces.

longues antennes, *Eucera longicornis*.

iron six lignes de longueur; ses
it plus longues que son corps;
ires, composées de treize an-
ecte les porte couchées sur son
vant de la tête et la lèvre supé-
aunes; le corselet et l'abdomen
s de poils d'un jaune roux, quel-
ltres. Les ouvrières ont moins
l'abdomen que les mâles et les

e l'Europe : elle est commune
s de Paris, où on la trouve en
eurs.

L'Eucère tumulorum, *Eucera tumulorum.*

Ses antennes sont noires, de la longueur du corps; les pates très grandes, de couleur jaune.

On la trouve en Europe, sur les fleurs.

XLVI° GENRE.

NOMADE.

Caractères génériques. Antennes filiformes, courtes; premier article un peu plus long que les autres. — Trompe divisée en cinq pièces; suçoirs libres. — Quatre antennules filiformes, très courtes; les antérieures composées de six articles, et les postérieures de quatre. — Aiguillon simple, pointu, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les insectes qui composent ce genre, de même que ceux du genre précédent, ont été placés par Linné parmi les abeilles, et avec les guêpes par M. Geoffroy. M. Fabricius les a séparés de ces deux genres, et après lui, M. Olivier. Les nomades diffèrent des abeilles, en ce qu'elles ont le corps lisse,

la tête arrondie, un peu plus la
corselet, le chaperon renflé, les
tiers.

Le corselet est gros, arrondi, (
térieurement, avec quelques point
l'écusson.

L'abdomen est conique, attach
selet par un pétiole très court. L
ont un aiguillon faible caché (
domen.

Les quatre pates postérieures :
longues; le premier article des tar
allongé.

On trouve ces insectes, en ét
fleurs: leurs larves et leurs hab
sont point connues.

Ce genre est composé d'une
d'espèces: on en trouve plusieurs
rons de Paris. Nous allons passer
cription de quelques unes.

La Nomade à antennes rousses, *Nomada ruficornis*.

Elle a les antennes rousses, plus longues que le corselet; le corselet brun, avec des lignes ferrugineuses, et quatre points de même couleur sur l'écusson; l'abdomen ferrugineux, varié de jaune; les pates ferrugineuses.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris, sur les fleurs.

La Nomade fabricienne, *Nomada fabriciana*.

Elle a la partie antérieure de la tête blanche; le corselet noir, avec des lignes blanches; l'abdomen ferrugineux, avec deux taches jaunes; les ailes blanchâtres, avec deux taches en forme de lunule vers le bord postérieur.

On la trouve en Suède.

La Nomade variée, *Nomada variegata.*

Elle est de couleur ferrugineuse, avec quelques taches blanches sur le corselet; 'écusson est blanc ou ferrugineux; elle a ur chacun des deux premiers anneaux de abdomen deux taches, et quatre sur chaun des autres; les pates sont ferrugineuses.

On la trouve en Europe.

ı Nomade bossue, *Nomada gibba.*

lle est entièrement noire, à l'excepde l'extrémité de l'abdomen, qui est e.

la trouve en Angleterre, dans la Caret aux environs de Paris.

›made agreste, *Nomada agrestis.*

ɜst de la grandeur de la nomade à ı rousses; elle est velue; les antennes ·es; le corselet est couvert de poils

de couleur grise; l'abdomen est velu, de couleur rousse, avec l'extrémité de chaque anneau noire.

On la trouve en Espagne.

HISTOIRE NATURELLE

DES INSECTES.

ORDRE PREMIER.

LES LÉPIDOPTÈRES.

CARACTÈRES DES GENRES

DE L'ORDRE DES LÉPIDOPTÈRES.

G. *Papillon.*

Antennes filiformes, terminées par un bouton en forme de massue.

Deux antennules courtes, égales, comprimées, velues et recourbées.

Trompe longue, divisée en deux, roulée en spirale, et cachée entre les antennules.

G. *Hespérie.*

Antennes filiformes, avec une masse oblongue, terminées par .une pointe qui forme le crochet.

Deux antennules courtes, égales, velues et comprimées à la base, nues et cylindriques au sommet.

Trompe longue, divisée en deux, roulée en spirale, cachée par les antennules.

G. *Sphinx.*

Antennes filiformes, prismatiques, terminées en pointe mousse.

Deux antennules égales, comprimées, obtuses, très velues et recourbées.

Trompe très longue, divisée en deux, roulée et cachée entre les antennules.

G. *Sesie.*

Antennes cylindriques, un peu renflées vers le bout, terminées en pointe mousse.

Deux antennules égales, aiguës, comprimées et velues.

Trompe longue, filiforme, divisée en deux, roulée et cachée entre les antennules.

G. *Zigène*.

es filiformes à leur base, renflées
ut, et terminées en pointe.
ntennules égales, comprimées et

: de longueur moyenne, sétacée,
deux, et cachée entre les anten-

G. *Bombyx*.

es filiformes, pectinées; articles
grenus.
ntennules égales, comprimées et

e courte, membraneuse, fili-
visée en deux, et cachée entre
ules.

G. *Hépiale*.

s courtes, filiformes; articles dis-
ux et arrondis.
ntennules égales, membraneuses,
s et velues.
très courte, large, membraneuse,

divisée en deux, et cachée entre les antennules.

G. *Noctuelle.*

Antennes sétacées; articles égaux, cylindriques, à peine distincts.

Deux antennules égales, comprimées, velues, cylindriques à leur extrémité.

Trompe sétacée, aiguë, divisée en deux, roulée en spirale entre les antennules.

G. *Phalène.*

Antennes filiformes, souvent pectinées dans les mâles; articles très courts, égaux, à peine distincts.

Deux antennules égales, comprimées, membraneuses, cylindriques, presque nues.

Trompe membraneuse, divisée en deux, roulée en spirale, et cachée entre les antennules.

G. *Pyrale.*

Antennes filiformes, simples; articles courts et égaux.

Deux antennules égales, nues, cylindri-

ur base, dilatées à leur milieu, ı leur pointe.
e membraneuse, sétacée, divisée roulée en spirale, et cachée par ıules.

G. *Teigne*.

ıes sétacées, simples; articles égaux urts.
ı antennules inégales; les deux an- plus longues, droites et dirigées en

e membraneuse, divisée en deux, cachée entre les antennules.

G. *Alucite*.

ıes sétacées, simples; articles très rès nombreux, à peine distincts.
ntennules allongées, nues, égales, euses, pointues, bifides.
e sétacée, membraneuse, divisée et cachée entre les antennules.

G. *Ptérophore.*

Antennes sétacées, simples ; articles très courts, égaux, très peu distincts.

Deux antennules amincies, cylindriques, filiformes, subulées à leur extrémité, nues et membraneuses.

Trompe allongée, sétacée, membraneuse, divisée en deux, roulée et cachée entre les antennules.

ORDRE PREMIER.

DES LÉPIDOPTÈRES.

comprend sous cette dénomination les ctes connus de tout le monde sous les ıs de *papillons de jour et de nuit*. Ces in- es forment une classe nombreuse et bien ıctérisée par le nombre, la forme, la ace des ailes des espèces qui la com- nt, par la forme de leur bouche, par habitudes et leurs métamorphoses.

ı lépidoptères ont tous quatre ailes sou- rès étendues ; ces ailes sont membra- , mais épaisses ; elles sont recouvertes ıus et en dessous, en totalité ou en d'une poussière qui s'enlève facile- ec le doigt. Lorsque l'on examine ıssière avec une forte loupe, on voit st composée d'une multitude de ailles, différentes par leurs formes iverses espèces. Ces petites écailles ent dentelées à une de leurs extré-

mités, elles sont pointues à l'autre, et c'est par cette extrémité qu'elles sont attachées sur l'aile; elles ne se trouvent point dispersées au hasard sur la surface de ce membre, mais elles y sont rangées au contraire avec beaucoup de symétrie, et disposées en quinconce.

Ce sont ces écailles, vivement et très diversement colorées, qui donnent aux ailes des lépidoptères ces couleurs brillantes qui ont toujours fait admirer et rechercher ces insectes. Ces écailles sont posées à recouvrement les unes sur les autres comme les tuiles d'un toit; quelquefois elles sont plissées sur leur longueur à la manière d'un éventail; si dans ce cas les côtés des plis diffèrent de couleurs, les couleurs des ailes de l'insecte seront susceptibles de changer sous les yeux de l'observateur, selon les côtés des plis qu'il tournera vers son œil.

Le nom de lépidoptère que l'on a donné à ces insectes, est pris de la structure particulière de leurs ailes. Il est composé de deux mots grecs. Le premier veut dire *écaille*, et le second *aile*.

La nature des ailes des lépidoptères serait un caractère suffisant pour distinguer ces insectes de ceux des autres ordres, si tous avaient des ailes, et si quelques friganes ne portaient sur les leurs une poussière assez semblable à celle qui revêt les ailes des alucites. Mais ces deux raisons nous obligent d'ajouter quelques autres caractères distinctifs à ceux empruntés des ailes. Nous les prendrons dans la structure de la bouche de ces insectes, parce qu'elle leur est particulière, et qu'ils se ressemblent tous par la structure générale de cet organe.

La bouche des lépidoptères est composée d'une trompe membraneuse, dont la longueur est différente selon les espèces. Cette trompe est composée de deux tuyaux déliés qui, outre leur cavité cylindrique, sont encore creusés sur la face interne, c'est-à-dire sur celle par laquelle ils se touchent, d'un demi-cylindre ou d'une gouttière qui, vue au microscope, paraît ciliée sur ses bords.

Ces deux tubes, en s'appliquant l'un contre l'autre par leur face interne ainsi

creusée en gouttière, forment donc un troisième tube; les cils qui garnissent les bords des gouttières s'emboîtent les uns dans les autres, et augmentent la solidité de cette union.

Cette trompe ainsi composée est susceptible de se rouler sur elle-même en une spirale très serrée que l'insecte place et cache sous sa tête, en tout ou en partie, au moyen des poils assez longs qui la revêtent dans ce lieu, et de deux ou quatre autres pièces qui font également partie de sa bouche. Ces pièces sont les palpes ou antennules; elles sont ici grosses et velues, repliées en deux sur elles-mêmes et dirigées en avant, en sorte qu'elles forment comme une espèce de bec en devant de la tête de beaucoup de lépidoptères. L'usage de ces palpes paraît être d'envelopper et de cacher la trompe, lorsque l'insecte la replie sous sa tête dans l'inaction.

Cette forme de bouche est tellement différente de celle des autres insectes, qu'il est toujours facile de distinguer par la vue simple, et même sans le secours de la dissec-

tion, tous les insectes qui appartiennent à cet ordre.

Il est cependant quelques lépidoptères qui, ne prenant à l'état parfait aucune nourriture, n'ont point de trompe, ou en ont une si courte qu'elle ne peut leur être d'aucun usage; mais les antennes existent toujours à peu près telles que nous les avons décrites; et d'ailleurs l'absence de toute autre partie de la bouche prouve que les lépidoptères peuvent bien être privés de bouche, mais qu'ils ne peuvent en avoir une différente de celle que nous avons décrite.

La tête de ces insectes est assez petite. On voit deux yeux à réseau assez saillans, resque globuleux, et souvent très brillans, rtout à la lumière; au-dessus, entre les ux, sont placées les antennes; elles diffèrent de forme dans les différens genres, mais s sont généralement longues, et compo- d'un grand nombre de petits articles.

e corselet et l'abdomen sont souvent très ns, ce qui les fait paraître fort gros quelques espèces. C'est sur la première

partie que l'on trouve les principaux stigmates.

Les lépidoptères n'ont ni plus ni moins de six pates; elles sont faibles, et souvent très velues. Dans quelques espèces de papillons, il ne paraît y en avoir que quatre ; mais nous ferons remarquer alors que les deux premières, courtes et velues, sont appliquées contre le corps, et que l'insecte n'en peut faire aucun usage.

Les métamorphoses des lépidoptères sont les plus faciles à étudier, les plus remarquables, et par cela même les plus anciennement connues; elles ont dû frapper l'attention des observateurs les plus superficiels, par l'extrême différence qui existe entre une chenille souvent hideuse et un papillon orné des couleurs les plus agréables.

Les larves des lépidoptères ont reçu le nom particulier de *chenilles;* elles sont allongées, molles, tantôt lisses, souvent poilues, quelquefois épineuses; leur corps cylindrique est distinctement partagé en douze anneaux : à la partie antérieure est la tête; elle est composée de plusieurs pièces écail-

euses; les deux latérales sont les plus
randes; elles sont percées de quelques
ous pour les yeux.

Leur bouche est entièrement différente
celle de l'insecte parfait; elle est destinée
royer des alimens solides, et non à sucer
liquides : aussi a-t-elle toutes les parties
l'on remarque dans la bouche des co-
:ères et autres insectes rongeurs, c'est-
e deux lèvres agissant de haut en bas
bas en haut; l'une supérieure, l'autre
ure : deux mandibules fortes et den-

èvre inférieure porte sur ses côtés
pes ou barbillons roides et courts;
s palpes est la filière, dont nous
s plus bas.

ıpart de ces pièces sont cornées et
es; elles sont mues par des muscles
et acquièrent, par ce moyen, la
couper et de broyer très fin des
solides, tels que le bois, les li-
rins de laine, la corne même.
ces substances, ce sont surtout
végétales vivantes, les feuilles,

les fleurs, les fruits, les jeunes pousses des arbres, leurs racines, qui servent de nourriture aux chenilles; ces animaux, comme toutes les larves, consomment en peu de temps une grande quantité de ces alimens. On ne connaît que trop les dégâts que ces petits animaux font, par leur nombre et leur voracité, dans les forêts, les vergers, les jardins; c'est en vain que le propriétaire excite mille mains à les détruire, ils savent échapper par leur nombre, leur petitesse, leurs ruses même. On ne s'aperçoit de leur présence que par le mal qu'ils font; cachés d'ailleurs, pendant le jour, sous des feuilles, dans les aisselles des branches, dans la terre même, ils savent se soustraire à ceux qui les recherchent pour les punir du mal qu'ils commettent, ou pour s'en saisir comme d'un aliment agréable, ainsi que le font les oiseaux.

La plupart des chenilles mangent les feuilles des arbres et des plantes, mais chaque espèce ne peut s'accommoder que d'un certain nombre de plantes différentes; elle sait les reconnaître plutôt au goût ou à

l'odorat qu'à la vue; elle se laisse souvent mourir, si elle n'a pas la plante qui lui convient. La belle chenille du tithymale ne peut se nourrir que du suc âcre et vénéneux de cette plante, un suc plus doux ne peut lui convenir; et ce qui serait un poison pour la plupart des animaux, devient pour elle un aliment salutaire et indispensable. Au reste, ce fait, qui nous étonne dans les chenilles, parce que nous avons de la peine à accorder à ces insectes le degré d'intelli-ence que suppose la faculté de choisir; ce it, dis-je, se retrouve dans toutes les isses d'animaux.

C'est d'après cette observation que l'étude habitudes des lépidoptères devient plus ressante; on est curieux de savoir sur arbre, sur quelle plante particulière a la chenille du papillon que l'on vient aper, souvent très loin du lieu où sont les seuls végétaux qui puissent servir urriture aux larves qui vont naître de

itres chenilles vivent dans l'intérieur illes, des tiges ou des fruits; elles u.

savent s'y creuser des chemins couverts qui les mettent à l'abri des attaques de leurs ennemis, et dont les déblais leur servent d'alimens : telles sont celles de la plupart des alucites et de quelques teignes ; d'autres espèces vivent de lichens coriacés qui croissent sur les écorces et sur les murs. On ne conçoit pas qu'elles puissent trouver dans ces matières desséchées, qui ressemblent presque à de la pierre, la quantité de sucs nutritifs suffisante pour produire un animal.

Il est des chenilles dont les goûts sont tout-à-fait différens de ceux du plus grand nombre ; elles préfèrent les matières animales aux matières végétales, et se nourrissent de peau desséchée, de plumes, de cire, de graisse, de laine : elles savent même se faire avec ces substances des habillemens légers et solides qu'elles portent avec elles.

Nous avons dit que le corps des chenilles était long, cylindrique, et divisé par des anneaux ; on a remarqué, sur les côtés de neuf de ces anneaux, un point brun qui est une ouverture en forme de boutonnière : ce sont les stigmates ou les ouvertures de

hées qui portent l'air dans toutes
es du corps, que nous avons dé-
ı traitant de la respiration des in-

ombre des pates dans les chenilles
on les espèces depuis huit jusqu'à
n'y en a jamais plus de seize ni
e huit. Ces pates sont disposées sous
deux à deux; il n'y en a jamais que
r un anneau.

que soit le nombre total des pates,
ı toujours six antérieures qui sont
es, c'est-à-dire qui ressemblent à
le petites griffes peu arquées et
, parce qu'elles sont composées
ıx écailleux qui s'emboîtent l'un
utre, à la manière des cylindres
nette.

ıtres pates sont situées plus posté-
ent; elles sont d'une consistance et
ructure tout-à-fait différente : ce
protubérances cylindriques et mem-
s, tronquées net à leur extrémité,
nnées de deux rangées de crochets
ts, mais très aigus.

C'est avec ces dernières pates plutôt qu'avec les pates écailleuses que les chenilles se cramponnent solidement contre les corps sur lesquels elles marchent; elles emploient deux moyens pour s'attacher avec ces pates; elles enfoncent dans le corps la double couronne de crochets qui les garnit, et, retirant la partie moyenne, elles font le vide sous leurs pates, et augmentent ainsi leur adhérence comme par une sorte de succion.

C'est le nombre des pates membraneuses qui varie dans les chenilles; le plus grand nombre est celui de dix, ainsi que nous l'avons dit : alors il y a entre les pates écailleuses et les deux premières membraneuses deux anneaux privés de pates. Viennent ensuite huit pates, puis deux anneaux sans pates, et enfin deux pates qui terminent le corps et sont placées aux deux côtés de l'anus. Ces deux pates ne manquent jamais ou presque jamais; au lieu d'avoir une couronne entière de crochets, elles n'ont qu'une demi-couronne.

Lorsque les chenilles marchent, elles allongent d'abord la partie antérieure de leur

rps, qu'elles fixent quelque part, au
oyen de leurs pates écailleuses; ensuite
es détachent successivement leurs pates
mbraneuses, deux à deux, et les fixent
lement sur le terrain : cette succession
nouvemens se manifeste par le mouve-
t d'ondulation qu'on remarque alors
la partie postérieure de leur corps.
sent aisément que les différences dans
mbre des pates doit en apporter aussi
a démarche des chenilles; les ondula-
oivent être moins nombreuses, mais
nsibles, dans celles qui, ayant peu
s membraneuses, les ont, par cette
plus éloignées des écailleuses : c'est
ous ferons surtout remarquer lors-
traiterons des chenilles nommées
es.

les membres que nous venons de
quelques chenilles portent des ap-
articuliers, dont nous parlerons
us traiterons des lépidoptères que
chenilles.

es chenilles ont pris tout leur
t, ce qu'elles font en plus ou

moins de temps, selon les espèces, elles se préparent à se changer en chrysalides. Cette préparation est encore différente selon les espèces; quelques unes, sans quitter le lieu qui les a nourries, réunissent plusieurs feuilles avec de la soie, et se transforment sous cet abri; d'autres, plus inquiètes, mais peut-être moins prudentes, quittent les plantes qu'elles habitaient, elles gagnent les rochers ou les murailles, se fixent contre leurs parois, dans leurs fentes, sous leurs saillies, s'y suspendent par un fil, et y subissent leur métamorphose; une troisième sorte choisit un refuge plus assuré, elle se cache sous les pierres, ou s'enfonce dans la terre.

Enfin, des chenilles plus industrieuses se construisent, avec un art admirable, des retraites commodes, solides, et d'une forme souvent remarquable; elles y sont à l'abri des intempéries de l'air et de la poursuite de leurs ennemis.

Les fils qui suspendent les chenilles, les coques dont elles s'enveloppent, sont de soie; elles produisent cette matière particu-

lière, elles savent la filer et l'employer convenablement.

Nous devons faire connaître les organes qui la contiennent dans le corps de la chenille, et ceux par lesquels cette substance est portée au-dehors.

La matière de la soie qui n'a point encore eu le contact de l'air, est une substance visqueuse, variable dans sa couleur; elle est renfermée dans deux longs canaux tortueux qui règnent sur les côtés de l'estomac; es canaux se terminent antérieurement par eux vaisseaux déliés qui vont se réunir ıns la bouche; ils s'ouvrent dans la lèvre 'érieure, qui porte la filière: c'est un tuyau 't grêle, tronqué obliquement à son exmité; le fil qui sort par l'extrémité de e filière est donc composé de deux fils se réunissent dans l'intérieur même de 'ière: cette réunion n'est pas tellement faite, qu'on ne puisse voir encore au ıscope des traces de la suture.

fil, en sortant de la filière, est mou, ıtible de se coller aux corps sur lesa chenille l'applique; mais il n'a pas

plus tôt pris le contact de l'air qu'il se dessèche, et a perdu la propriété de se ramollir de nouveau.

C'est à l'aide de leur tête et de leurs pates antérieures que les chenilles conduisent, dans différens sens, et fixent, dans divers points, la soie qu'elles font sortir de leur filière ; elles en construisent des tissus plus ou moins serrés, en tapissent ou en lient des feuilles, l'emploient pure, ou y mêlent les corps étrangers qu'elles trouvent à leur portée.

Ces préparations, nécessaires à leur sûreté, terminées, elles sont prêtes à se transformer. Cette opération est, chez les chenilles, accompagnée des mêmes circonstances et des mêmes accidens que chez les autres insectes : nous l'avons décrite, nous ne devons point y revenir.

Les chrysalides des lépidoptères sont de la division des chrysalides dans lesquelles les parties de l'insecte parfait sont visibles sans être séparées. Ces chrysalides sont ovales, coriaces, souvent brunes; quelquefois, cependant, elles sont ornées de couleurs

ılliques très brillantes, et c'est à cette icularité qu'elles doivent le nom qu'on a donné.

n voit à la partie antérieure la saillie yeux; au-dessous est celle de la trompe, due entre les jambes, dont on compte ix empreintes; les ailes sont courtes et es, elles sont appliquées sur les côtés a chrysalide, et semblent envelopper partie du corps, comme le ferait un teau. *Sur le dos de cette chrysalide*, et ent sur son abdomen, se remarquent urs saillies anguleuses, disposées régu-ient.

lépidoptères restent assez long-temps : de chrysalides. Lorsqu'ils éclosent, ı coriace se brise, les parties qui ondent au dos s'écartent, et l'insecte cette première enveloppe, très mou, le, rempli de sucs qui le gonflent: ndant quelquefois une autre enve-s forte à rompre, et il est souvent e concevoir comment peut y par-apillon privé d'armes offensives;

cependant il n'y a point de doute qu'il n'y réussisse.

On remarque que les lépidoptères, au moment de leur dernière métamorphose, laissent évacuer quelques gouttes d'une liqueur opaque et colorée; cette liqueur, d'une couleur rouge analogue à celle du sang, déposée sur les murs, les rochers, les troncs d'arbre, a fait croire au peuple superstitieux, qu'il était tombé des pluies de sang, et c'est probablement à cette cause qu'il faut rapporter ces pluies effrayantes dont il est fait mention dans les auteurs anciens.

On peut attribuer à cette liqueur une propriété dissolvante de la soie, et on observe, en effet, que les cocons de certaines chenilles sont percés d'un trou rond, qui, par la netteté de ses bords, paraît avoir été fait par une liqueur dissolvante.

Au reste, tous les lépidoptères ne se servent pas de ce moyen pour percer leurs cocons; il est des chenilles douées d'une sorte de prévoyance inexplicable, qui laissent

du cocon une partie faible, d'une telle manière, qu'elle nt au plus léger effort que fait our en sortir.

ptères, parvenus à ce point de nt aussi arrivés bien près du vie; ils ont changé une vie cachée, contre une existence ve; mais ils ne doivent point -temps, et ce dernier période ra d'autant plus court, que la circonstances leur permettront er davantage les jouissances : de facultés, ils s'empresseront ge, et lorsqu'ils auront rempli jet de la nature, en assurant de leur espèce, ils périront le temps de ressentir tous les décrépitude, de cet état où, le aux autres, on serait tou-ge à soi-même, si on n'était e souvenir de ses bonnes ac-ouru par des amis auxquels utiles. Les animaux, qui n'ont

ni ce motif de consolation, ni ce moyen de soulagement, paraissent exemptés, la plupart, d'une longue vieillesse, qui serait pour eux un long et douloureux martyre.

Dans la méthode de M. Latreille, les *lépidoptères* sont divisés en trois grandes familles, ainsi qu'il suit.

FAMILLE.

ES, *DIURNA*.

s inférieures n'offrant
s, écailleuse, ou une
retenir les deux supé-
t même le plus souvent
r perpendiculairement
nnes terminées tantôt
n forme de bouton ou
tantôt presque de la
même plus grêles, et
leur extrémité.

me deux tribus.

E TRIBU.

ES, *Papilionides*.

llonides, ou le genre
t adopté par M. Oli-
est partagée (*Règne*

animal de Cuvier, tome III) en neuf genres.

1er G. Nymphale, *Nymphalis*.

Palpes s'élevant notablement au-delà du chaperon, longs, avancés et très rapprochés l'un de l'autre; crochets des tarses bifides, ou comme doubles; ailes inférieures embrassant l'abdomen.

2e G. Céthosie, *Cethosia*.

Mêmes caractères que dans le genre précédent, mais en différant, parce que les crochets de leurs tarses sont simples ou sans divisions.

3e G. Danaïde, *Danaida*.

Palpes très écartés l'un de l'autre, grêles, presque cylindriques; ailes inférieures n'embrassant pas ou presque pas l'abdomen; crochets des tarses toujours simples; bouton des antennes courbé à son extrémité.

' G. HÉLICONIE, *Heliconia*.

ables aux danaïdes, mais ayant les
oites et allongées, et l'abdomen
cylindrique; bouton des antennes

5ᵉ G. PAPILLON, *Papilio*.

très courts, atteignant à peine,
extrémité supérieure, le chaperon,
s, avec le troisième article presque
rès peu distinct.

G. PARNASSIEN, *Parnassius*.

s'élevant sensiblement au-dessus
eron et allant en pointe; bouton
nes court, presque ovoïde et droit:
ayant une espèce de poche cornée
e en nacelle, à l'extrémité posté-
: l'abdomen.

7ᵉ G. THAÏS, *Thais*.

ible au précédent, mais en diffé-
rce que le bouton des antennes est
t courbé, et parce que les femelles
s de poche cornée à l'abdomen.

8e G. Piéride, *Pieris*.

Palpes cylindracés, point fortement comprimés : le dernier article presque aussi long au moins que le précédent ; ailes inférieures point échancrées au bord interne, embrassant l'abdomen par-dessous.

9e G. Polyommate, *Polyommatus*.

Dernier article des palpes nu, ou bien moins fourni d'écailles que dans les genres précédens ; crochets des tarses très petits ou à peine saillans.

DEUXIÈME TRIBU.

Les Hespérides, *Hesperides*.

Cette tribu ne comprend que deux genres.

1er G. Uranie, *Urania*.

Antennes d'abord filiformes, s'amincissant en forme de soie à leur extrémité ; palpes inférieurs allongés, grêles, avec le second article très comprimé, et le dernier beaucoup plus menu, presque cylindrique

papillons diffèrent essentielle-
iespéries par les antennes, qui,
rniers, sont terminées distincte-
uton, et par d'autres caractères
à saisir.

G. Hespérie, *Hesperia*.

terminées distinctement en bou-
nassue; palpes inférieurs courts,
garnis d'écailles en devant.

DEUXIÈME FAMILLE.

LES CRÉPUSCULAIRES, *CREPUSCULARIA.*

Les ailes inférieures ayant une soie ronde, écailleuse, en forme d'épine ou de crin, qui passe dans un crochet du dessous des ailes supérieures, et les maintient lorsqu'elles sont en repos dans une situation horizontale ou inclinée.

Nota. Ce caractère se retrouve encore dans la famille suivante; mais les crépusculaires se distinguent de celle-ci par leurs antennes en massue allongée, soit prismatique, soit en fuseau; leurs chenilles ont toujours seize pates; leurs chrysalides ne présentent pas ces pointes ou ces angles que l'on voit dans la plupart des chrysalides des lépidoptères diurnes, et sont ordinairement renfermées dans une coque, ou cachées, soit dans la terre, soit dans quelque corps. Ces lépidoptères ne volent souvent que le soir ou le matin. Cette famille renferme six genres.

ASTNIE, *Castnia*.

ninées par un renflement
ssue allongée, sans dente-
a dessous. Ces lépidoptères
les diurnes; ils font le pas-
aux crépusculaires : ils se
ns l'Amérique méridionale.

proprement dit, *Sphinx*.

ommencer du milieu, for-
prismatique, simplement
ansversalement en manière
côté; une langue très dis-

RINTHE, *Smerinthus*.

formant point la massue,
ère de scie dans toute leur
de langue distincte.

G. SÉSIE, *Sesia*.

forme de fuseau, n'ayant
lures dans aucun sexe, et
ne petite houppe d'écailles.

4ᵉ G. Zygène, *Zygæna*.

Antennes en fuseau, ou en corne de bélier, simples dans les deux sexes, mais sans houppes à leur extrémité.

6ᵉ G. Glaucopide, *Glaucopis*.

Antennes en peigne dans les mâles seulement, ou dans les deux sexes, jamais terminées en houppe.

ÈME FAMILLE.

CTURNES, *NOCTURNA.*

*lans le repos par la soie dont
parlé pour les crépusculaires ;
lant en diminuant de grosseur
la pointe, ou sétacées.*

les partage en tribus et en
u'il suit :

MIÈRE TRIBU.

MBYCITES, *Bombycites.*

comprend trois genres ; leur
gue, est nulle ou imperceptible.

Hépiale, *Hepialus.*

resque grenues, beaucoup
ue le corselet ; palpes infé-
its et très velus ; ailes en toit ;
e pates, vivant dans la terre,
s racines des plantes.

2e G. Cossus, *Cossus*.

Antennes aussi longues au moins que le corselet, dentelées en scie dans les deux sexes, ou demi-pectinées dans les mâles, et simples dans les femelles; ailes toujours en toit; extrémité de l'abdomen des femelles se prolongeant en forme de queue ou d'oviducte en tarière; chenilles de même que dans le genre précédent.

3e G. Bombyx, *Bombyx*.

Antennes entièrement, ou presque entièrement, barbues ou pectinées des deux côtés, soit dans les deux sexes, soit au moins dans les mâles; chenilles le plus souvent velues ou tuberculées, épineuses, etc., vivant des parties extérieures des végétaux, et se formant pour la plupart une coque de pure soie.

EUXIÈME TRIBU.

x-Bombyx, *Pseudo-Bombyces.*

bu comprend deux genres; leur
assez longue et très distincte.

.er G. Arcties, *Arctia.*

s en peigne dans les mâles; palpes
rès velus; langue assez courte.

Callimorphe, *Callimorpha.*

s tout au plus ciliées dans les
es inférieurs couverts seulement
écailles; langue plus longue que
re précédent.

ROISIÈME TRIBU.

Phalénites, *Phalœnites.*

ibu ne se distingue rigoureuse-
eux précédentes que par les con-
de la forme des chenilles; la
celles-ci n'ont que dix pates, et
es sous le nom d'*arpenteuses;* les

autres, en très petit nombre, en ont deux ou quatre de plus.

1er G. Phalène, *Phalena*.

Corps plus allongé et beaucoup plus grêle que dans les genres précédens; ailes souvent grandes, étendues horizontalement, avec des teintes et des dessins communs aux quatre; chrysalides presque nues, ou ayant une coque très mince ou peu fournie de soie.

QUATRIÈME TRIBU.

Les Deltoïdes, *Deltoides*.

Cette tribu renferme des espèces très analogues aux phalènes proprement dites, mais qui ont les palpes supérieurs à découvert, et non cachés sous les inférieurs, comme la plupart des lépidoptères, à l'exception de quelques tinéites; leurs ailes forment avec le corps, sur les côtés duquel elles s'étendent horizontalement, une sorte de delta, dont le côté postérieur a, dans son milieu, un angle rentrant, ou paraît four-

ıes sont ordinairement sim-
es ont seize pates; la plupart
entre des feuilles qu'elles
lles entortillent, soit dans
s dans lesquelles elles vivent,
l'eau : ces dernières ont des
fausses branchies pour la
te tribu ne renferme qu'un

G. Botys, *Botys*.

JIÈME TRIBU.

UÉLITES, *Noctuelites*.

omprend des espèces sem-
cédentes, quant à la coupe
relative des ailes, et quant
ans le repos, mais les palpes
terminés brusquement par
s petit ou beaucoup plus
écédent; celui-ci est beau-
et très comprimé. Les noc-
orps plus couvert d'écailles
ıineux; leurs antennes sont

27

ordinairement simples; elles ont presque toutes une langue assez longue; leur corselet est souvent huppé en dessus; leurs chenilles ont ordinairement seize pates; quelques unes en ont deux ou quatre de moins; elles se renferment, pour la plupart, dans une coque où s'opère leur métamorphose. Cette tribu ne comprend qu'un genre.

1er G. Noctuelle, *Noctua*.

SIXIÈME TRIBU.

Les Tortrices, *Tortrices*.

Elle comprend des lépidoptères qui ont les plus grands rapports avec les précédens: les ailes supérieures, dont le bord extérieur est arqué à sa base, et se rétrécit ensuite, leur forme courte et large, en ovale tronqué, donnent à ces insectes une physionomie particulière; on les a nommés *phalènes à larges épaules*, *phalènes chapes*. Cette tribu ne renferme qu'un genre.

1er G. Pyrales, *Pyralis*.

'IÈME TRIBU.

ГINÉITES, *Tineites*.

ι, de même que les précé-
s entières ou sans fissures;
et leur port sont différens;
sont étroites et fort allon-
ıe les inférieures s'étendent
ırgeur, et sont plissées dans
)t couchées sur le corps,
utour de lui, ou pendantes
ıes côtés, elles lui forment
.nteau. Cette tribu renferme

LITHOSIE, *Lithosia*.

ıgée et très distincte; an-
à leur naissance, en peigne
ns plusieurs mâles; palpes
·courbant dès leur origine,
: la tête, cylindriques, avec
e fort court; ailes couchées
le corps; front point huppé;
à nu ou sans fourreau.

2° G. Yponomeute, *Yponomeuta.*

Très voisines des lithosies, mais ayant les palpes inférieurs plus longs que la tête, avec le dernier article allongé et conique; ils forment souvent deux espèces de cornes pointues et recourbées en arrière de la tête.

3° G. Alucite, *Alucita.*

Une langue distincte; antennes excessivement longues, très rapprochées à leur base; yeux grands et presque contigus dans les mâles; palpes inférieurs courts, cylindriques et velus.

4° G. Teigne, *Tinea.*

Langue très courte et peu distincte, composée au plus de deux petits filets membraneux et disjoints; antennes écartées, courtes; tête huppée.

5° G. Gallérie, *Galleria.*

Palpes inférieurs portés en avant dans la plus grande partie de leur longueur, uniformément couverts d'écailles, avec le dernier article un peu recourbé; écailles du

une saillie au-dessus
ourte ; ailes appliquées
s, et se relevant posté-
de coq.

CIDE, *Phycis.*

ands rapports avec les
érant par les palpes in-
eaucoup plus grands,
isceau d'écailles au se-
oisième relevé perpen-
sque nu; langue très
ées ou barbues dans les

HE, *Ypsolophus.*

cédent que par les an-
s simples, et par la
istincte ou plus longue.

BUS, *Crambus.*

découverts; les infé-
s'avançant en forme de
orps étroit et allongé,
; ailes roulées autour

HUITIÈME TRIBU.

Les Fissipennes, *Fissipennes*.

Cette tribu a de grands rapports avec l
précédente, mais s'en éloigne, parce qu
les quatre ailes, ou deux au moins, sont re
fendues dans leur longueur en manière d
branches barbues sur les bords, et ressem
blant à des plumes.

1er G. Ptérophore, *Pterophorus*.

FIN DU TOME HUITIÈME.

DE L'IMPRIMERIE DE CRAPELET,
rue de Vaugirard, n° 9.





des communes de Gentilly, d'Arcueil, de Van-
vres et de Vaugirard, et le sable de Belleville
et d'Arcueil (

Quant à

les
eau ;
pour
uité
ains
qui
plus
lou-
doit
ains
la

Cette terre du milieu ainsi coupée, est mise au pourtour du tas. Après cette opération, il reste encore une couronne de terre, que le marcheur, après l'avoir aussi coupée, jette dans le milieu et marche une deuxième fois ; cette marchée finie, l'ouvrier ne vide plus le milieu, mais il recoupe les bords, les ramasse à la main et les remet sur le tas. Pour opérer une troisième marchée, il étend davantage la terre qu'il ne l'a fait aux deux premières, afin de rendre celle-ci plus